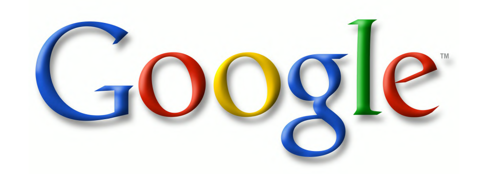




Verhandlungen der Kaiserlich-Königlichen Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien

Zoologisch-Botanische Gesellschaft in Wien







Georg Ritter von Frauenfeld

Verhandlungen

der kaiserlich-königlichen

zoologisch-botanischen Gesellschaft

in Wien.

Herausgegeben von der Gesellschaft.

Jahrgang 1873.

XXIII. Band.

Mit zehn Tafeln und einer Photographie.

Wien, 1873.

Im Inlande besorgt durch **W. Braumüller**, k. k. Hofbuchhändler.

Für das Ausland in Commission bei **F. A. Brockhaus** in Leipzig.

Druck von Adolf Holzhausen in Wien.

Sr. kaiserlichen Hoheit

dem durchlauchtigsten Herrn Erzherzoge

LUDWIG SALVATOR

widmet

diesen Band ihrer Schriften

in tiefster Ehrfurcht

die Gesellschaft.

Vorwort.

Die P. T. Mitglieder erhalten hiermit den 23. Band der Verhandlungen unserer Gesellschaft; er enthält im Ganzen 730 Seiten, 10 Tafeln Abbildungen und ein Porträt. Im Laufe dieses Jahres wurde auch der Druck des von der Gesellschaft herausgegebenen Nomenclator zoologicus, welcher 482 Seiten stark ist, vollendet.

Es reihen sich also die neuesten Publicationen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft dem Umfange und Inhalte nach würdig jenen der Vorjahre an.

Das Verdienst, trotz der enormen Steigerung der Druckkosten in den letzten Jahren, die Veröffentlichung dieses Bandes in seiner vorliegenden Form vorbereitet und sie grösstentheils geleitet zu haben, gebührt unserem unersetzlichen ehemaligen ersten Secretär, dem k. k. Rathe und Custos Herrn **Georg Ritter von Frauenfeld.** Dieser Band ist daher ein beredter Beweis dafür, wie rastlos der Verblichene bemüht war, die Interessen unserer Gesellschaft zu fördern.

An die hochgeschätzten P. T. Mitglieder sei schliesslich die Bitte gerichtet, sie wollen sich bewogen fühlen, in ihren Kreisen für unsere Societät möglichst zahlreiche Theilnehmer zu werben, um so unsere Kräfte zu erhöhen.

Die Gesellschaftsleitung, welche sich mit Beginn des kommenden Jahres neu constituirt, wird Alles aufbieten, um den wohlverdienten Ruf der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft nicht nur zu erhalten, sondern auch möglichst zu erhöhen.

Wien, im December 1873.

Dr. H. W. Reichardt.

INHALT.

Sitzungsberichte.

Abhandlungen.

Verzeichniss der Tafeln.

Einige Berichtigungen.

Sitzungsberichte.

Seite 14, Zeile 14 von oben lies: Maria Saal statt Maria Seel.

Abhandlungen.

Seite 172, Zeile 9 von oben lies: Benützbarkeit statt Benützung.
„ 172, „ 6 „ unten „ sterileren statt steileren.
„ 174, „ 7 „ oben „ Coeloglossom statt Calloglossum.
„ 176, „ 10 „ unten „ Pirola statt Prola.
„ 177, „ 16 „ oben „ Pogonatum statt Pagonatum.

Stand der Gesellschaft

am Ende des

Jahres 1873.

Protector:

Seine k. k. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog

Rainer.

Leitung der Gesellschaft.

Im Jahre 1874.

Präsident: (Gewählt bis Ende 1876.)

Seine Durchlaucht Fürst Josef Colloredo-Mannsfeld.

Vicepräsidenten: (Gewählt bis Ende 1874.)

P. T. Herr Brauer Dr. Friedrich.
„ „ Fenzl Dr. Eduard.
„ „ Hauer Dr. Franz R. v.
„ „ Pokorny Dr. Alois.
„ „ Schröckinger Neudenberg Jul. Frh. (Präsid.-Stellvertreter.)
„ „ Suess Dr. Eduard.

Secretäre:

P. T. Herr Rogenhofer Alois Friedr. (Gewählt bis Ende 1878).
„ „ Marenzeller Dr. Emil von. „ „

Rechnungsführer: (Gewählt bis Ende 1875.)

P. T. Herr Juratzka Jakob.

Ausschussräthe:

P. T. Herr Bartsch Franz. (Gewählt bis Ende 1874.)
„ „ Brandmayer Eduard. „ „
„ „ Kolazy Josef. „ „
„ „ Künstler Gustav. „ „
„ „ Pelikan von Plauenwald Anton. „ „
„ „ Schröckinger Neudenberg Jul. Freih. „ „

P. P.	Herr	Brauer Dr. Friedrich.	(Gewählt bis	Ende 1875.)
„	„	Brunner von Wattenwyl Karl.	„	„
„	„	Felder Dr. Cajetan v.	„	„
„	„	Fenzl Dr. Eduard.	„	„
„	„	Fuchs Theodor.	„	„
„	„	Gassenbauer Michael von.	„	„
„	„	Hauer Dr. Franz Ritter v.	„	„
„	„	Kolbe Dr. Joseph.	„	„
„	„	Kornhuber Dr. Andreas.	„	„
„	„	Letocha Anton von.	„	„
„	„	Lorenz Dr. Josef.	„	„
„	„	Mik Josef.	„	„
„	„	Pokorny Dr. Alois.	„	„
„	„	Ransonnet Freih. v. Eugen.	„	„
„	„	Schoenn Moritz.	„	„
„	„	Simony Dr. Friedrich.	„	„
„	„	Steinhauser Anton.	„	„
„	„	Strauss Josef.	„	„
„	„	Stur Dionys.	„	„
„	„	Suess Dr. Eduard.	„	„
„	„	Türck Josef.	„	„
„	„	Bergenstamm Julius von.	(Gewählt bis	Ende 1876.)
„	„	Berroyer Emil.	„	„
„	„	Haimhoffen Gustav Ritter v.	„	„
„	„	Krist Dr. Josef.	„	„
„	„	Mayr Dr. Gustav.	„	„
„	„	Pelzeln Aug. von.	„	„
„	„	Peyritsch Dr. Johann.	„	„
„	„	Reichardt, Dr. Heinrich.	„	„
„	„	Reuss Dr. A. Ritt. v.	„	„

Mitglieder, welche die Sammlungen der Gesellschaft ordnen:

Die zoologischen Sammlungen ordnen die Herren: Kempelen Ludwig, Kolazy Josef, Marenzeller Emil v., Mik Josef, Rogenhofer Alois.

Die Pflanzensammlung ordnen die Herren: Berroyer Emil, Burgerstein Alfred, Brandmayer Eduard, Juratzka Jakob, Reichardt Heinr., Reuss A. Ritt. v., Strauss Joseph.

Die Betheilung von Lehranstalten mit Naturalien besorgt Herr Josef Kolazy.

Die Bibliothek ordnet Herr Emil Berroyer.

Das Archiv hält Herr Anton von Letocha im Stande.

Amtsdiener:

Herr Machaczek J., Währing, Schulgasse 51.

Die Druckschriften der Gesellschaft werden überreicht:

Im Inlande.

Seiner k. und k. Apostolischen Majestät dem Kaiser Franz Josef.
Seiner k. und k. Hoheit dem durchl. Kronprinzen u. Erzherzog Rudolf.
Seiner Majestät Kaiser Ferdinand.
Seiner k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Franz Karl.
Seiner k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Karl Ludwig.
Seiner k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Ludwig Victor.
Seiner k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Albrecht.
Seiner k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Josef.
Seiner k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Wilhelm.
Seiner k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Rainer.
Seiner k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Heinrich.
Seiner k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Ludwig.

Im Auslande.

Seiner Majestät dem Kaiser von Deutschland. 10 Exemplare.
Ihrer Majestät der Königin von England. 6 Exemplare.
Seiner Majestät dem Könige von Sachsen. 6 Exemplare.
Seiner Majestät dem Könige von Bayern. 4 Exemplare.
Seiner königl. Hoheit dem Prinzen August zu Sachsen-Coburg.
Dem souverainen Johanniter-Orden.

Subventionen für 1873.

Von dem hohen k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht.
Von dem hohen nieder-österreichischen Landtage.
Von dem löbl. Gemeinderathe der Stadt Wien.
Von der Direction der ersten österr. Sparkasse in Wien.

Mitglieder im Auslande.

Die P. T. Mitglieder, deren Name mit **fetter Schrift** gedruckt ist, haben den Betrag für Lebenszeit eingezahlt und erhalten die periodischen Schriften ohne ferner zu erlegenden Jahresbeitrag.

	P. T. Herr	Adams Arthur, R. M. S., F. L. S.	London.
	„ „	Adams Henri, Hann. Villas Notting, Hill W.	London.
	„ „	Albini Dr. Josef, Universitäts-Professor . .	Neapel.
	„ „	Alefeld Dr. d. Med., bei Darmstadt	Oberamstadt.
	„ „	Allmann Dr. George James, Prof. 21 Manor Pl.	Edinburgh.
	„ „	Anderson N. J., Professor	Stockholm.
	„ „	Angas Georg Fr., Notting Hill	London.
	„ „	Angelrodt Ernst v., k. k. Vice-Consul . .	Missouri.
	„ „	Appelius Friedr. Ludw., Kaufmann	Livorno.
10	„ „	Aristarchi S. v., griech. Gross-Logothet . .	Constantinopel.
	„ „	Arnold F., Kreisgerichtsrath, Baiern . . .	Eichstätt.
	„ „	Asbjörnsen P. Christian, k. Forstmeister .	Christiania.
	„ „	Ascherson Dr. Paul, a. Prof. d. Bot. an der Univers., Custos am k. Herbar	Berlin.
	„ „	Baden Dr. Ferdinand, Zahnarzt	Altona.
	„ „	Bail Dr. Th., Director der Realschule in. . .	Danzing.
	„ „	Baillon Ernst, Prof. a. d. k. Forst-Akademie	St. Petersburg.
	„ „	Baillon H., Prof. d. Naturg. a. d. med. Fac.	Paris.
	„ „	Bain Dr. Mac., Marine-Arzt	Edinburgh.
	„ „	Balfour Dr. Hutton, Prof. 27, Moorleith Row.	Edinburgh.
20	„ „	Balsamo Crivelli Gius. nob., Prof. d. Naturg.	Pavia.
	„ „	Bamberger Georg, Apotheker, Schweiz . .	Zug.
	„ „	Barbosa du Bocage, Direct. des zool. Mus.	Lissabon.
	„ „	Barker Dr. John, Mus. Coll. of Surg. . . .	Dublin.
	„ „	Barmann Dr. F.	Rhodus.
	„ „	Bartling Dr. Fr. Th., Prof. und Hofrath . .	Göttingen.
	„ „	Bary Dr. A. de, Prof. d. Bot. a. d. Univers. . .	Strassburg.
	„ „	Bates H. W., Esq., Bartholomew-Road, N. W.	London.
	„ „	Beigel Dr. Hermann	Jarocin.
	„ „	Beling Theodor, Forstmeister am Harz . .	Seesen.
30	„ „	Bellardi Luigi, Prof. der Naturgeschichte .	Turin.
	„ „	Bendella Aristides v., Dr. d. M., Primararzt	Jassy.

P. T. Herr	Bennett Dr. G., Esq.	Sidney.
" "	Berchon Dr. Ernest, Direct. (Gironde)	Pauillac.
" "	Berdau Felix, Prof. am Polytech. G. Lublin	Puławy.
" "	Berggren Sven.	Lund.
" "	Bergh Dr. Rud., allg. Krankenh.	Kopenhagen.
" "	Betta Edoardo, Nobile de	Verona.
" "	Beuthin Dr. Heinrich, Alexanderstrasse 5.	Hamburg.
" "	Bianconi Dr. Josef	Bologna.
40 " "	Bigot Jacq., rue de Louxembg. 27	Paris.
" "	Binney W. G.	Philadelphia.
" "	Blanchard Dr. Emil, Professor, Mus.-Dir.	Paris.
" "	Blanchet Ch.	Lausanne.
" "	Blau Dr. Otto, Consul des nordd. Bundes.	Serajewo.
" "	Bleeker Dr. Peter, holl. Oberst-Stabsarzt	Leyden.
" "	Boeck Christ., Prof. an der Univers.	Christiania.
" "	Bolle Dr. Karl	Königsberg.
" "	Bommer Dr. J. E., Conservat. am bot. Gart.	Brüssel.
" "	Bonizzi Dr. Paul, Prof. an der Univers.	Modena.
50 " "	Bonorden Dr. H. F., Rgts.-Arzt, R. B. Minden	Herford.
" "	Bonvouloir Conte Henri, Rue de l'université 15	Paris.
" "	Botteri Matthäus	Orizaba.
" "	Boutelou Don Esteban, Ingeniero de Montes,	Sevilla.
" "	Bowring John j., Esq.	London.
" "	Brandt Johann Friedr., k. Mus.-Direct.	St. Petersburg.
" "	Braun Dr. Alexander, Prof. der Botanik	Berlin.
" "	Brehm Dr. Alfred	Berlin.
" "	Bremer Otto, Conservator der entom. Ges.	St. Petersburg.
" "	Brendegani Vinc., Rect. d. Kirche St. Rochus	Verona.
60 " "	Boschniak Nik., Vikar d. serb. Klosters in	Grabovacz.
" "	Bretschneider Dr. Ed., Arzt d. k. russ. Ges.	Peking.
" "	Brot Dr. A., Prof., Malagnou 6	Genf.
" "	Bruce Dr. Samuel, Esq. 43 Kensington Garden Square	London.
" "	Bruhin P. Th. (Bchh. Schulthess Zürich) Wisc.	Neu-Cöln.
" "	Bruyn Arie Johannes de, Regimentsthierarzt	Zütphen.
" "	Buchenau Dr. Fr., ord. Lehr. a. d. Bürgersch.	Bremen.
" "	Buchinger Dr. F., Direct. des Waisenhauses	Strassburg.
" "	Burmeister Heinrich, Thüringen	Arnstadt.
" "	**Burmeister** Dr. **Herm.**, Dir. d. naturh. Mus.	Buenos Ayres.
70 " "	Buschmann Eduard, Professor in Chile	Osorno.
" "	Buse L. H. bei Arnheim	Renkom.
" "	Busk Dr. George, Linn. Soc. Secret., F. R. S. Harvey Str. 15 or Burlington-house	London.
" "	Cabanis Dr. Joh. Lud., Custos am k. Museum	Berlin.

	P. T.	Herr	Canestrini Dr. Johann., Prof. an d. Univ.	Padua.
	"	"	Carpenter Dr. Will. Benj., F. R. S. 8. Queens-Road Primrose hill.	London.
	"	"	Carte Dr. Alex. Dir. of the Mus. R. Soc.	Dublin.
	"	"	Caruel Theodor, Professor	Pisa.
	"	"	Carus Dr. Victor v., Professor	Leipzig.
	"	"	Castracane degli Antimineli Francesco Conte	Fano.
80	"	"	Celi Dr. Hector, Prof. u. Dir. d. k. bot. Gart.	Modena.
	"	"	Cesati Baron Vincenz, Dir., Prof. d. Botanik.	Neapel.
	"	"	Chevreul Mich., Prof., Adm. d. Mus. d'hist. nat.	Paris.
	"	"	Chiari Gerhard, k. k. Vice-Consul	Alexandrien.
	"	"	Cleghorn H., Forstdirector	Madras.
	"	"	Cohn Dr. Ferdinand, Prof. d. Bot. a. d. Univ.	Breslau.
	"	"	**Colbeau Jules,** chaussée de Wavre 178	Brüssel.
	"	"	Coldham James G., Dir. of Christch. school.	Cawnpore.
	"	"	Collett Robert, Cand. phil. b. Christiania	Homansby.
	"	"	Conrad P., Schiffscapitain	Bremen.
	"	"	Cornalia Dr. Emil, Dir. d. städt. Mus.	Mailand.
90	"	"	Coumounduros Alexander, Minister-Präsident	Athen.
	"	"	Cox C. James, Dir. d. naturhist. Mus.	Sidney.
	"	"	Crosse H., Rue Tronchet 25	Paris.
	"	"	Dana James (Connecticut)	New-Haven.
	"	"	Darwin Charles	Farnborough Hants.
	"	"	Davidson Dr. George, W., 13. Union-Place	Edinburgh.
	"	"	Davidson Thomas	London.
	"	"	Davis Dr. Arthur Elson, Cambers Bridge St.	Manchester.
	"	"	De Candolle Alphons, Professor der Botanik	Genf.
	"	"	**Degenkolb Herm.,** Rittergutsbesitzer bei Pirna	Rottwegendorf.
100	"	"	Deshayes Dr. G. Paul, Prof., Place royal 18	Paris.
	"	"	Desmoulins M. Ch., Präs. d. S. Linnéenne	Bordeaux.
	"	"	Desnoyers Johann, Bibliothécaire du Mus.	Paris.
	"	"	Desplanche Emil, Marine-Arzt	Neu-Kaledonien.
	"	"	Deventer S. v., Resident	Java.
	"	"	Dietrich Kaspar, Cust. am eidgen. Polyt.	Zürich.
	"	"	Dingler Herm., Dr. Med., Rhein-Baiern	Zweibrücken.
	"	"	Doderlein Dr. Pietro, Prof. an der Univers.	Palermo.
	"	"	Dohrn Dr. Anton, Vorstand d. zool. Station	Neapel.
	"	"	Dönitz Dr. Wilh., Assist. am naturhist. Mus.	Berlin.
110	"	"	Dohrn Dr. Heinrich, Stadtrath	Stettin.
	"	"	Dohrn Dr. Karl A., Präs. des entom. Ver.	Stettin.
	"	"	Dotzauer J. B., Glashüttenstrasse 107	Hamburg.
	"	"	Douglas J. W., Esq.	London.
	"	"	Douillé August, Marine-Wundarzt, Martinique	St. Pierre.

	P. T.	Herr	Droste-Hülshoff Ferdinand, Freih. von . .	Münster.
	„	„	Dumortier Rutteau, Dr. Karl	Brüssel.
	„	„	Du Rieu W. N., Conserv. an d. Bibliothek .	Leyden.
	„	„	Eeden F. W. van	Harlem.
120	„	„	Effendi Ibrahim, Dr. d. Med., Oberst . . .	Syrien.
	„	„	Ehrenberg Christ. Gottfr., Dr., Professor . .	Berlin.
	„	„	Eichler Dr. A. W., Prof. d. Bot. a. d. Univers.	Kiel.
	„	„	Ellenrieder Dr. C. v., Off. d. Gezondheit, Java	Buitenzorg.
	„	„	Eliot Karl W., Prof.	Boston.
	„	„	Elliot Walter, Präsidentschafts-Mitglied . .	Madras.
	„	„	Emery Med. Dr. Carl, Strada carozzieri 13 .	Neapel.
	„	„	Engelmann Dr. Georg, Nordamerika . . .	St. Louis.
	„	„	Engler Dr. Adolf, Custos am k. Herbar . .	München.
	„	„	**Erschoff Nicol.,** Wassili Ostroff 12, Lin. 15 Haus	St. Petersburg.
130	„	„	Esmark Lauritz, Vorstand des naturh. Mus. .	Christiania.
	„	„	Eulenstein Theodor, Ob.-Lössnitz bei . . .	Dresden.
	„	„	Fahrer Dr. Johann, k. Stabsarzt	München.
	„	„	Fairmaire Léon, Directeur de l'hôpital St. Louis	Paris.
	„	„	Falk Dr. Alfred, an der Universität	Lund.
	„	„	Famintzin Dr. A., Professor	St. Petersburg.
	„	„	Farie James, Secr. geol. Soc. Andersonian Univ.	Glasgow.
	„	„	Ferreira Manoel Lagos, Vice-Präsident des hist.-geog. Institutes	Rio de Janeiro.
	„	„	Finsch Otto, Curator am zool. Museum . .	Bremen.
	„	„	Fischer von Waldheim Dr. Alexander, Prof.	Warschau.
140	„	„	Fischer Dr. Karl, Arzt	Aukland.
	„	„	Flor Dr. Gustav, Prof an d. Univ.	Dorpat.
	„	„	Flügel Dr. Felix, General-Consul	Leipzig.
	„	„	Focke Dr., W. O., alter Wall 4	Bremen.
	„	„	Förster Dr. Arnold, Prof. a. d. höh. Bürgersch.	Aachen.
	„	„	Förster Heinrich, hochw. Fürstbischof . . .	Breslau.
	„	„	**Folntaine César,** Naturalist. Prov. Hainaut .	Papignies.
	„	„	Fontaine Julius de la, Cons. du Musée belg.	Gand.
	„	„	Forel Dr. August, Canton Waad	Morges.
	„	„	Forst Gr., Kaufmann	Halberstadt.
150	„	„	Fournier Dr. Eug., Gén. Sec. d. Soc. bot. de France, Rue de Seine 72	Paris.
	„	„	Fraas Dr. Oskar Fr., Urbanstr. 13	Stuttgart.
	„	„	Frey Dr. Heinr., Prof. a. d. Universität . . .	Zürich.
	„	„	Friedländer Dr. Julius	Berlin.
	„	„	Fries Dr. Elias, Prof. an der Univers. . . .	Upsala.
	„	„	Fries Th. M., Adjunct a. d. Univers. . . .	Upsala.
	„	„	Friestadt R. F., Adjunct an der Univers. . .	Upsala.
	„	„	Frietze R., Apotheker, Reg.-Bez. Oppeln . .	Rybnik.

	P. T.	Herr	Garcke Dr. Aug., Prof. u. Cust. am k. Herbar	Berlin.
	„	„	Geleznow Dr. N. v., Dir. d. Landw.-Akad. .	Moskau.
160	„	„	Gemminger Dr. Max, Adjunct am zool. Mus.	München.
	„	„	Gernet Karl, R. v., k. r. Staatsrath	St. Petersburg.
	„	„	Gerstäcker Adolf, Dr. d. M., Custos a. k. Mus.	Berlin.
	„	„	Giraud Josef, Dr. der Med., Rue Turrene 104	Paris.
	„	„	Göppert Dr. Heinr. Rob., geh. Med.-Rath . .	Breslau.
	„	„	Gomez Dr. Ber. Ant., kön. port. Leibarzt . .	Lissabon.
	„	„	Gonzenbach J. Guido, Prof.	Smyrna.
	„	„	Gräffe Dr. Eduard, am Mus. Godeffroy . .	Hamburg.
	„	„	Graells, D. Mariano de la Paz, Dir. d. z. Mus.	Madrid.
	„	„	Grathwohl Wilhelm Fidelis, Grosshändler .	München.
170	„	„	Gray Asa, Prof. a. d. Howard College . . .	Cambridge.
	„	„	Gray John Edw., Director am britisch. Mus.	London.
	„	„	Grube Dr. Ed., k. russ. Staatsrath, Prof. . .	Breslau.
	„	„	Guarmani Carlo	Paris.
	„	„	Günther Dr. Albert, am brit. Museum . . .	London.
	„	„	Guirao, Don Angel. Dir. del Istituto a . .	Murcia.
	„	„	Haast Dr. Julius, d. Z.	Dresden.
	„	„	Haeckel Dr. Ernst, Prof. d. Zool. a. d. Univ.	Jena.
	„	„	Haelsen G., Kaufmann (pr. Adr. W. Koltze 3 kl. Burstah, Hamburg)	London.
	„	„	Hagen Dr. Hermann, Prof. a. Mus. zu Boston	Cambridge.
180	„	„	Hammerschmidt, Prof. (Abdullah Bey) Obrist u. Dir. d. Mus. d. türk. Mil.-Med.-Schule Galatha	Constantinopel.
	„	„	Hampe Dr. Ernst	Blankenbg. a. Harz.
	„	„	Hance Dr. M. H. F., H. B. M. Esqu. Vice.-Cons.	Whampoa.
	„	„	Hanley Syl., Hanley-Road 1. Hoarseway Rise	London.
	„	„	Hanstein Dr. Joh., Prof. d. Bot. a. d. Univ.	Bonn.
	„	„	Harold Edgar Freih. v., Major a. D., Barerstr. 52	München.
	„	„	Hartmann Karl, Schweden	Oerebro.
	„	„	Hartwig Dr. Leonhard	Valparaiso.
	„	„	Harz Dr. Carl, Doc. a. Polytechn.	München.
	„	„	Haskins Dr. Alfred L., 98 Boylston Street .	Boston.
190	„	„	Hasskarl Dr. J. K., Rheinpreussen	Cleve.
	„	„	Hauser F., Stud., Winklerstrasse 35	Nürnberg.
	„	„	Haussknecht Dr. Karl, Prof. der Botanik .	Weimar.
	„	„	Heaphy Ch. D., Ingenieur	Aukland.
	„	„	Hedemann Wilh. v., k. russ. Stabs-Capitain im 13. Regiment	Tiflis.
	„	„	Hedenus Th., Apotheker bei Leipzig . . .	Neuraudnitz.
	„	„	Heer Dr. Oswald, Prof. an der Univers. . . .	Zürich.
	„	„	Heger Rud., Pharmaceut, Canton Bern . . .	Bienne.
	„	„	Heldreich Dr. Theodor v., Dir. d. bot. Garten	Athen.

	P. T.	Herr	Heller v. Hellwald Friedr., Red. d. Ausland	Stuttgart.
200	„	„	Henriot Josef, Marine-Wundarzt	Besançon.
	„	„	Henry Josef, Prof. und Secretair des Smiths. Institutes	Washington,
	„	„	Hensche Dr. A., Mitteltragheim 9	Königsberg.
	„	„	Hensel Dr. Reinhold	Berlin.
	„	„	Herder Dr. F. v., Bibliothekar a. k. bot. Garten	Petersburg.
	„	„	Herrich-Schäffer Dr. G. A., k. Gerichtsarzt	Regensburg.
	„	„	Heurck Henri v., Prof.	Antwerpen.
	„	„	Hewitson Will. C., Esq., Oatlands	Waybridge.
	„	„	Heyden Luc. v., Hauptm. a. D., Schlosstr. 54 Bockenheim bei	Frankfurt a. M.
	„	„	Heynemann F.	Frankfurt a. M.
210	„	„	Hiendlmayr A., Kaufmann, Weinstrasse 11 .	München.
	„	„	Hieronymus Georg E., Assist. an der Univ., Arg. Rep.	Cordova.
	„	„	Hildebrand Dr. F., Prof. d. Bot. Breisgau .	Freiburg.
	„	„	Hille Dr. Louis, Hessen	Marburg.
	„	„	Hoeme Alfons, Wettinerstrasse 19	Dresden.
	„	„	Hoffmann Dr. Hermann, Prof. d. Bot. . . .	Giessen.
	„	„	Holding J. C., Gutsbes., Räcknitzstr. 9. III. St.	Dresden.
	„	„	Hopffer Dr. C., Custos am k. Museum . .	Berlin.
	„	„	Huber Christ. Wilhelm, k. k. Ministerialrath .	Cairo.
	„	„	Hugo Wenzel, Conrector, pr. Schles.	Hirschberg.
220	„	„	Humbert Alois v., 11 Rue de l'Hôtel de Ville	Genf.
	„	„	Huxley Thom. Henry, Dr. Mus. econom. geol.	London.
	„	„	Ilse Dr., Com.-Oberförster, bei Stettin . . .	Hohenheide.
	„	„	Irigoya Don Simon, Director des Museums .	Lima.
	„	„	Jablonowsky Dr. Ladislaus	Constantinopel.
	„	„	Jablonski Max, Gutsbesitzer	Berlin.
	„	„	Jäckel Johann, Pfarrer, Baiern	Windsheim.
	„	„	Jäger Dr. A., Apothek., Baden	Freiburg.
	„	„	Jakob Josef	London.
	„	„	Janisch Karl, Hüttendirect. bei Seesen, Harz	Wilhelmshütte.
230	„	„	Javet Charles, Rue Jean-Bologne 13 à Passy .	Paris.
	„	„	Jeffreys J. Gwyn, 25 Devonsh. Portl. Pl. Wimpole Str.	London.
	„	„	Jessen Dr. Karl F. W., Prof. der landwirth. Lehranst. (Pommern)	Eldena.
	„	„	Jikeli Karl, Oranienstr. 3	Berlin.
	„	„	Jonsson Joh., a. d. Univers.	Upsala.
	„	„	Joseph Dr. Gustav, neue Antonienstr. 6. . .	Breslau.
	„	„	Kahil Anton, k. u. k. österr. Vice-Consul . .	Damiette.
	„	„	Kaltenbach J. H., Prof.	Aachen.

	P. T. Herr	Kawall J. H., Pastor in Kurland	Pussen.
	„ „	Kayser J. Georg, Architekt, Niedenau 13 . .	Frankfurt a. M.
240	„ „	Kayserling Graf Eugen, Jakobskirchen b. .	Görlitz.
	„ „	Keferstein A., Gerichtsrath	Erfurt.
	„ „	Kinberg Prof. Joh. Gust..	Stockholm.
	„ „	Kirchenpauer Dr., Senator, Bürgermeister .	Hamburg.
	„ „	Kirschbaum, Prof. C. L.	Wiesbaden.
	„ „	Klenk Alexander Stefan, Strasse Selarilora .	Bukarest.
	„ „	Knorring, Freih. v., k. russ. Gesandter . .	Haag.
	„ „	Koch Dr. Karl, Professor	Berlin.
	„ „	Koch Dr. Ludwig, pract. Arzt	Nürnberg.
	„ „	Kock J. v., k. Maj., Gelderl. b. Nymwegen .	Hess.
250	„ „	Koerber Dr. G. W., Prof.	Breslau.
	„ „	Kölliker Dr. Albert, Prof. an der Univers .	Würzburg.
	„ „	Konitz Leon, Dr. der Med.	Warschau.
	„ „	Körnicke D. Franz, Prof. in Poppelsdorf bei	Bonn.
	„ „	Kraatz Dr. G., Vorst. d. ent. V., Linkstr. 28.	Berlin.
	„ „	Kraus Dr. Ferd., Prof., Archivstr. 1	Stuttgart.
	„ „	Kraus Herm., Cand. med., Neckar-Vorst. 10 .	Tübingen.
	„ „	Krefft Gerard, Secretär d. naturhist. Mus. . .	Sidney.
	„ „	Krempelhuber Dr. A. v., k. Frstm., Amalienstr. 3	München.
	„ „	Kriechbaumer Dr. Josef, Adj. a. k. zool. Mus.	München.
260	„ „	Krüper Dr. Theobald, am Museum	Athen.
	„ „	Kuczuran Dr. Georg v., pract. Arzt	Jassy.
	„ „	Kühn Dr. Julius, Direct. des landw. Inst. . .	Halle.
	„ „	Küster Dr. H. C.	Bamberg.
	„ „	Kuhn Dr. Max, Michaelerkirchplatz 2 . . .	Berlin.
	„ „	Kurz Sulpiz, Custos am bot. Mus.	Calcutta.
	„ „	Laboulbene Alexander, Prof., Rue de Lille 11	Paris.
	„ „	Lancia Fried., Marquis, Duca di Castel Brolo, Secret. der Akademie d. Wissensch. . . .	Palermo.
	„ „	Landerer Fr. X., Apotheker	Athen.
	„ „	Landolfi Nik., Ritt. v., Prof. an der Univers.	Neapel.
270	„ „	Lange von, Hofr., Chef der Telegraf.-Stat. .	Odessa.
	„ „	Lange J. Carl, k. k. ö. Gesandtschafts-Secretair	Athen.
	„ „	Lavizzari Dr., Cant. Ticino	Mendrisio.
	„ „	Layard E., Secret., Südam.	Para.
	„ „	Lea Isaac, Präsid. d. Akad. of nat. scienc. . .	Philadelphia.
	„ „	**Le Comte Theoph.,** bei Brüssel	Lesines.
	„ „	Le Conte Dr. John, cor. Secr. d. Ac. of. nat. sc.	Philadelphia.
	„ „	Leibold Dr. Friedrich, Apotheker	Santiagio.
	„ „	Leidy Dr. Josef, Prof.	Philadelphia.
	„ „	Le Jolis Auguste, Präs. d. nat.-hist. Vereines	Cherbourg.
280	„ „	Lesko Dr. C. Robert, Prof. d. engl. Sprache	Constantinopel.

P. T. Herr **Leuckart** Dr. Rudolf, Prof. a. d. Univers. . Leipzig.
" " **Lilljeborg** Prof. Dr. Wilh. . . . . Upsala.
" " **Lindeman** Dr. Eduard, R. v., Hofrath . . . Elisabethgrod.
" " **Lindig** Alexander, Pragerstrasse 14 . . . . Dresden.
" " **Linhart** Dr. Wenzel, Prof. . . . . Würzburg.
" " **Lischke** Dr. C. E., geh. Regier.-Rath . . . Elberfeld.
" " **Lobscheid** Dr. W. S., b. Bunzlau pr. Schlesien Gnadenberg.
" " **Lochmann** Johann, Magister der Pharmacie Jassy.
" " **Loebisch** Dr. Wilhelm, Neckar-Vorstadt 11 A Tübingen.
290 " " **Logan** M. Thomas, Esq. Californ. . . . . Sacramento.
" " **Lorentz** Dr. Paul Günther, Univ.-Prof., arg. Rp. Cordoba.
" " **Loscos** y Bernal, Senor Don . . . . . . Castel Serao.
" " **Lovén** Dr. S., Prof. . . . . Stockholm.
" " **Löw** Dr. Herrmann, Realschul-Dir. a. D. . . Guben.
" " **Löw** Dr. Ernst, Dessauerstrasse 5 . . . . . Berlin.
" " **Lüders** Dr., Arzt . . . . Valparaiso.
" " **Lütken** Dr. Ch. Friedr., am k. Mus. . . . . Kopenhagen.
" " **Mac Lachlan** F. Robert, Esq. 39 Limes Grove Lewisham S. E. . . . . London.
" " **Macnaugthon** Henri . . . . Edinburgh.
300 " " **Magnus** Paul, Bellevuestr. 8 . . . . . . Berlin.
" " **Malinovsky** von, kais. türk. General . . . Constantinopel.
" " **Malm** A. W., Intendant am naturh. Mus. . . Götheborg.
" " **Malzine** F. de, rue de Moulin 11 . . . . Brüssel.
" " **Manderstierna** Alex., k. General b. Warschau Radom.
" " **Manzoni** Dr. Angelo, b. Bologna . . . . . Lugo.
" " **Markusen** Dr. Prof. Hofrath, Lüttichaustr. 10 Dresden.
" " **Martens** Dr. Ed. v., Custos am Mus., Blumenstrasse 24 . . . . Berlin.
" " **Martins** Charles, Prof. u. Dir. d. bot. Gart. . Montpellier.
" " **Mayer** Heinrich, Grosshändler . . . . . . Trondhjem.
310 " " **Maximowicz** Carl, Colleg. R. . . . . . . St. Petersburg.
" " **Medem** Nikl., Freih., k. r. Gen. d. Artillerie . St. Petersburg.
" " **Meissner** Karl Fried., Prof. a. d. Univ. . . Basel.
" " **Meneghini** Dr. Jos. Cav., Prof. . . . . . Pisa.
" " **Mengelbier** Wilh., Kaufmann . . . . . . Aachen.
" " **Merian Thurneisen** Dr. Pet., Rathsh. Prof. Basel.
" " **Merk** Karl, Stud. . . . . München.
" " **Meves** W., am köngl. Mus. . . . . Stockholm.
" " **Meyer** H. Adolf, Grosshändler . . . . . . Hamburg.
" " **Meyer** Dr. Karl, Assistent am eidgen. Polyt. Zürich.
320 " " **Mieg**, Don Fernando, Prof. de Hist. nat. . . Bilbao.
" " **Milde** C. J., Maler . . . . Lübeck.
" " **Milne Edwards** Alph., Aide nat. naturh. Mus. Paris.

	P. T.	Herr	Mniszech Georg Graf v., Rue Balzac 22	Paris.
	„	„	Möbius Dr. Karl, Prof. der Univers.	Kiel.
	„	„	Moesta Dr. Friedr., an d. Sternwarte, Chile	Santiago.
	„	„	Moesta Dr. Otto, Ingenieur, Chile	Santiago.
	„	„	Mohnike Dr. O. G., Gesundheitsoffiz. Java	Surabaja.
	„	„	Möller J. D., bei Hamburg	Wedel.
	„	„	Moore Dr., Dir. R. bot. Gard.	Dublin.
330	„	„	Moore Thom. J., F. L. Ph. S. Cur. a. Derby Mus.	Liverpool.
	„	„	Moquin Dr. Tandon, Gaston	Paris.
	„	„	Morawitz Aug., Cust. d. ent. Abth. d. zool. Mus.	St. Petersburg.
	„	„	Morawitz Dr. Ferd., Wosnessensky-Prosp. 33	St. Petersburg.
	„	„	Mörch O. A., am k. Museum	Kopenhagen.
	„	„	Morren Ed., Prof. und Director	Lüttich.
	„	„	Mosling Svend, Adj. an der Realschule	Trondhjem.
	„	„	Mousson Alb., Prof., Zeltweg	Zürich.
	„	„	Müller Albrecht, Prof., Secr. d. naturf. Ges.	Basel.
	„	„	Müller Ernst, pr. Schlesien bei Namslau	Mittel-Wilkau.
340	„	„	Müller Dr. Ferdinand, Direct. d. bot. Gart.	Melbourne.
	„	„	Müller Dr. Hermann, Oberlehrer	Lippstadt.
	„	„	Müller Dr. Karl, Barfüsserstr. 8	Halle.
	„	„	Müller Karl, Rector a. d. lat. Schule	Trondhjem.
	„	„	Müller Dr. N. J., Prof. d. Forst.-Akad.	Minden.
	„	„	Muirhead W., Missionär	Shanghai.
	„	„	Mulsant E., Stadtbibliothekar	Lyon.
	„	„	Naegeli Dr. Heinrich, pract. Arzt	Rio de Janeiro.
	„	„	Nägeli Karl, Prof. d. Bot. a. d. Univers.	München.
	„	„	Naumann Alexander, Sachsen	Zittau.
350	„	„	Neubauer Joh., S. J. Nordwood, Austral.	Adelaide.
	„	„	Neustädt August, Kaufmann	Breslau.
	„	„	Newmann Edward, 7 York Grove Peckham S. E.	London.
	„	„	Nietner John, Gutsbesitzer auf Ceylon	Rambodde.
	„	„	Nietschke Dr. Theod., Dr. d. Bot., Westphal.	Münster.
	„	„	Nolken Baron J. H. W., Ins. Oesel b. Riga	Pichtendal.
	„	„	Notaris G. de, Prof. d. Botanik	Rom.
	„	„	Nylander Dr. Wilh.	Paris.
	„	„	Oehl E., Dr. d. Med., am Collegium Ghisliere	Pavia.
	„	„	Ohlert Dr. E., Conrector an d. Burgschule	Königsberg.
360	„	„	Ornstein Dr. Bernard, Chefarzt d. gr. Armee	Athen.
	„	„	Osten-Sacken Karl Robert, Freih. v.	Washington.
	„	„	Oulianini B., Soc. des Amis d. l. nat.	Moskau.
	„	„	Owen Richard, Esq. Prof., britt. Mus.	London.
	„	„	Packard Dr. A. S., Esq.	Salem.
	„	„	Pančič Dr. Josef, Prof d. Naturg. am Lyceum	Belgrad.

P. T. Herr Pardozy Sastrón Senor Don . . . . Castellote.
„ „ Parlatore Filippo, Prof., Dir. d. bot. Mus. . Florenz.
„ „ Pasquale Josef, Prof., Strada anticilia 13 . . Neapel.
„ „ Passerini Dr. Giovan., Prof. d. Bot. a. d. Univ. Parma.
370 „ „ Patze C. A., Stadtrath und Apotheker . . . Königsberg.
„ „ Paul Valentin, geolog. Surv. . . . . Calcutta.
„ „ Paulsen Don Ferd., Chile . . . . Santiago.
„ „ Pavesi Dr. Peter, Prof. am Lyceum . . . . Lugano.
„ „ Perez Arcas, Don Laur., Prof. der Zoologie . Madrid.
„ „ Perty Dr. Max, Professor, Marzillethor . . . Bern.
„ „ Peters Dr. Karl W., Prof. u. Dir. a. k. Mus. Berlin.
„ „ Peters Wilhelm, b. A. Hirschwald, Buchh. . Berlin.
„ „ Pfeiffer Dr. Ludwig . . . . Cassel.
„ „ Pfitzer Dr. Ernst, Prof. d. Botanik . . . . Heidelberg.
380 „ „ Philippi Dr. R. A., Direct. und Profess. . . Santiago.
„ „ Pirazzoli Eduard, Ingenieur . . . . Imola.
„ „ Ploem Dr. Jakob, k. Gouv., Arzt auf Java . . Tjandjur.
„ „ Preudhomme de Borre Alfred, Mus.-Secret. Brüssel.
„ „ Pringsheim Dr. N., Prof. Bendlesrtr. 13 . . Berlin.
„ „ Prochaska H. F. . . . . Constantinopel.
„ „ Purchas Arth., G. Rever. . . . . Aukland.
„ „ Puton Dr. A., Vosges depart. . . . . . . Remiremont.
„ „ Puxty W. C., Lehrer, Erdington Orphanage . Birmingham.
„ „ Quetelet Dr. A., Secr. d. k. Akademie . . . Brüssel.
390 „ „ Rabenhorst Dr. Ludwig . . . . Dresden.
„ „ Radcliffe Grote Aug., Esq., Cur. of ent. Soc. Buffalo.
„ „ Radde Dr. Gustav, Direct. des Mus. . . . . Tiflis.
„ „ Radlkofer D. Ludw., Prof. f. Bot. a. d. Univ. München.
„ „ Ransonnet Vill. Eug., Freih. v., k. k. Leg.-Secr. München.
„ „ Rasch Halvor H., Prof. . . . . Christiania.
„ „ Raskovich Michael, Prof. am Lyceum . . . Belgrad.
„ „ Reess Dr. Max, Prof. d. Botanik a. d. Univ. . Erlangen.
„ „ Regel Dr. Eduard, a. k. botan. Garten . . . Petersburg.
„ „ Rehm Dr. H., Arzt, Mittelfranken . . . . . Windsheim.
400 „ „ Reichenbach Dr. H. G. L., geh. Hofrath u. Prof. Dresden.
„ „ Reinhard Dr. Her., Med.-Rath, Johannisgasse Dresden.
„ „ Reinhardt Joh. T., k. Professor . . . . . Kopenhagen.
„ „ Reinhardt Dr. Otto, Oranienstrasse 45 . . . Berlin.
„ „ Renard Dr. Karl von, Secr. d. nat. Gesellsch. Moskau.
„ „ Ribbe Heinrich, Naturalist, Barutherstr. 11 . Berlin.
„ „ Richiardi Dr. Sebast., Prof. d. Naturg. d. Univ. Bologna.
„ „ Ried Dr. Arzt, ... Valparaiso.
„ „ Riehl Friedrich, Oberzahlmeister . . . . . Kassel.
„ „ Roberts Alfred Esq., Dr. . . . . Sidney.

410	P. T.	Herr	Robertson David, 4 Regent Park terrace . .	Glasgow.
	„	„	Röder Victor von, Oeconom, Herzogth. Anhalt	Hoym.
	„	„	Römer Karl	
	„	„	Römer Karl, Rhpr., Neustrasse 861. A . . .	Eupen.
	„	„	Römer Dr. Prof. Ferd.	Breslau.
	„	„	Rösler Dr. Carl Friedr. Herm., Prof. . . .	Rostock.
	„	„	Rolli Dr. Ettore, Prof. d. Bot. a. d. Univ. . .	Rom.
	„	„	Rondani Dr. Camill, Cav., Prof. a. d. Univ. .	Parma.
	„	„	Rosenhauer Dr. W. G., Prof.	Erlangen.
	„	„	Rostafinski Josef, Phil., St. Thomasplatz 5	Strassburg.
420	„	„	Rüppel Dr. M. Ed.	Frankfurt a. M.
	„	„	Rütimeyer-Frankhausen Karl L., Prof. .	Basel.
	„	„	Saccardo Pier Andrea, Prof. d. Botanik . .	Padua.
	„	„	Sachsl Leopold, k. u. k. Vice-Consul . . .	Prevesa.
	„	„	Sadebeck Dr. R., Gymn.-Lehrer, Besselstr. 17	Berlin.
	„	„	Sandberger Dr. Fridolin, Prof. d. Mineralogie	Würzburg.
	„	„	Sander Dr. Julius, Arzt a. d. Charité . . .	Berlin.
	„	„	Sars Dr. Mich., Prof.	Christiania.
	„	„	Saunders Sidney Smith Esq., brit. Gen.-Cons.	Corfu.
	„	„	Saussure Henri de, City 24	Genf.
430	„	„	Schäffer Ignaz Ritter v., Kanzlei-Direct. d. k. österr. Gesandtschaft und Gen.-Consul-Stellv.	London.
	„	„	Schaufuss L. W., Naturalist, Wettinerhof .	Dresden.
	„	„	Schenk A., k. Professor, Nassau	Weilburg.
	„	„	Schenk A., Hofrath, Dr. und Prof. der Bot. .	Leipzig.
	„	„	Schieferdecker, Dr. der Med.	Königsberg.
	„	„	Schierbrand Curt Wolf v., General, 2. I. Johannisplatz	Dresden.
	„	„	Schiff Dr. Moriz, Prof. a. d. Hochschule . .	Florenz.
	„	„	Schilling Hugo, Custos am zool. Museum. .	Hamburg.
	„	„	Schimper Dr. W. Ph., Prof.	Strassburg.
	„	„	Schiödte J. C., Prof. u. Custos am k. Museum	Kopenhagen.
440	„	„	Schlegel Hermann, Direct. des zool. Museums	Leyden.
	„	„	Schlerka Joh., k. k. p. Med. Regie-Dir. . .	Verona.
	„	„	Schliephake Karl, Direct. d. chem. Fabrik, Mannsfelder Seekreis	Ober Röblingen.
	„	„	Schmeltz Dr. E., Custos am Mus. Godeffroy	Hamburg.
	„	„	Schmid Anton, Handlungsbuchhalter . . .	Frankfurt a. M.
	„	„	Schmidt Dr. J. F. Julius, Dir. d. Sternwarte	Athen.
	„	„	Schmitz Dr. Friedrich, Assist. d. Botanik .	Strassburg.
	„	„	Schneider W. G., Dr. Phil.	Breslau.
	„	„	Schnitzer Dr., Sanitätsarzt. Albanien . . .	Antivari.
	„	„	Schrader W. H. L., b. Siemssen et Comp. .	Shanghai.
450	„	„	Schübler Dr. Christ. Fried., Dir d. bot. Gart.	Christiania.

	P. T.	Herr	Schuchardt Dr. C., Dir. d. landw. bot. Gart. b. Königsbg.	Waldau.
	„	„	Schüch Dr. G. de Capanema, Prof.	Rio de Janeiro.
	„	„	**Schüz Dr. Emil,** pract. Arzt, Würtemberg	Calw.
	„	„	Schultz Dr. Friedr. G., Elsass	Weissenburg.
	„	„	Schwager Conrad, k. Geolog, Marsstrasse 37	München.
	„	„	Schweinfurt Dr. Georg	Berlin.
	„	„	Sclater Ph. Luttley, Sec. zool. Soc. Hannov. Sq.	London.
	„	„	Scott Alexander Walker, Esq., Australien	Ash Island.
	„	„	Scott John, 37 Manor Grove Lee S. E.	London.
460	„	„	Scott Robert Henry v., Scr. R. geol. S. of Irl.	Dublin.
	„	„	Seebold Th., Ingenieur (bei Krupp)	Essen.
	„	„	Segeth Karl Dr., Arzt, Chile	Santiago.
	„	„	Seidel C. F., Seminarstrasse 6	Dresden.
	„	„	Seidlitz Dr. Georg, Docent a. d. Univ.	Dorpat.
	„	„	Selys Longchamps Bar. de, Sen., Mitgl. d. Acad.	Liège.
	„	„	Semper Georg, van d., Schmissen-Allee 5	Altona.
	„	„	Semper Dr. Karl, Prof. an der k. Univ.	Würzburg.
	„	„	Seoanne, Don Victor Lopez, Prof. d. Zool.	Ferrol.
	„	„	Sharpey Will., 33 Woburn Pl. Russel Sq. 80	London.
470	„	„	Siebold Dr. Theod. v., k. Hofr., Prof., Karlstr. 1	München.
	„	„	Siegel C. H., Professor	Athen.
	„	„	Signoret Dr. Victor, Rue de Seine 51	Paris.
	„	„	Simonsen Karl Ludw., Adj. an der Realsch.	Trondhjem.
	„	„	Skinner Maj., Grosvenor Place	Bath.
	„	„	Smith Fried., Esq., Custos brit. Museum	London.
	„	„	Snellen v. Vollenhofen Dr. J. S., Conserv.	Leyden.
	„	„	Solms-Laubach Dr. Her. Graf, Prof. d. Bot.	Strassburg.
	„	„	Sousa José Augusto de, am Museum zu	Lissabon.
	„	Frau	Soutzo Marie Fürstin Durchl Moldau	Henzeschti.
480	„	Herr	Speyer Adolf, Dr. Fürstenthum Waldeck	Rhoden.
	„	„	Speyer August, Fürstenthum Waldeck	Arolsen.
	„	„	**Staes Cölestin D.,** Rue de 2 Eglises, 28	Brüssel.
	„	„	Stainton Henry, Mountsfield Lewisham S. E. bei	London.
	„	„	Stål Dr. Karl, Prof. u. Intend. am k. Mus.	Stockholm.
	„	„	Stangenwald Dr. Hugo, Sandwichs-Ins.	Honolulu.
	„	„	Staudinger Dr. Otto, Villa Diana bei Dresden	Blasewitz.
	„	„	Stearns Robert. E. C.	St. Francisco.
	„	„	Steenstrup J. Japetus Sm., Mus.-Director	Kopenhagen.
	„	„	Steiner Leon v., Dr. d. Med.	Bukarest.
490	„	„	Stierlin Gustav, Dr. d. Med.	Schaffhausen.
	„	„	Stimpson W.	Philadelphia.
	„	„	Stoll Dr. Franz, Arzt im deutschen Spitale	Constantinopel.
	„	„	Stoliczka Dr. Ferdinand, Geol. Surv.	Calcutta.

	P. T.	Herr	Strasburger Dr., Prof. a. d. Univers. . . .	Jena.
	„	„	Strobel Pelegrino v., Univers.-Prof.	Parma.
	„	„	Studer Dr. Bernhard, Prof., Inselg. 132 . .	Bern.
	„	„	Sullivant William S., Nordamerika, Ohio .	Columbus.
	„	„	Suringar Dr. W. F. R., Rector	Leyden.
	„	„	Swinhoe Robert, Esq., Consul	London.
500	„	„	Syracusa Padre Giuseppe, Sup., Ins. Tinos .	Lutro.
	„	„	Tachetti Karl Edler v., Beamt. beim Demanio	Padua.
	„	„	Taczanowsky L., Conservator am Museum .	Warschau.
	„	„	Tárczay Dr. Coloman	Constantinopel.
	„	„	Targioni-Tozzetti Cav. Adolf, Univ.-Prof.	Florenz.
	„	„	Tauber Eduard, stud. Chem. a. der Univ. . .	Heidelberg.
	„	„	Terracciano Dr. Nicolo, Dir. d. k. Gart. zu	Caserta.
	„	„	Theodori Dr. Karl, geh. Secr. u. Kanzleirath Sr. k. Hoh. d. Herz. Max in Baiern	München.
	„	„	**Thomas Dr. Friedr.,** Real-Oberlehrer b. Gotha	Ohrdruff.
	„	„	Tomsen Allen, Prof. 3 College Court. High Str.	Glasgow.
510	„	„	Thorell Dr. Tamerlan, Doc. a. d. Univers. .	Upsala.
	„	„	Thuret Gustav, Dep. des Alpes maritimes .	Antibes.
	„	„	Tischbein, Oberförster, Preussen	Herrstein.
	„	„	Todaro Agostino, Prof. Dir. d. bot. Gartens .	Palermo.
	„	„	Troschel Dr. F. W., Prof. a. d. Unisers. . .	Bonn.
	„	„	Tryon George W.	Philadelphia.
	„	„	Turner W., M. B. Prof. F. R. S. E. . . .	Edinburgh.
	„	„	Tyermann John S.	Engl. Falmouth.
	„	„	Ungern-Sternberg Dr. Franz Freih. v. . .	Dorpat.
	„	„	Uricoëchea Don Ezech., Präsident der naturwissenschaftlichen Gesellschaft	St. Fé de Bogota.
520	„	„	Uechtritz R. v., Klosterg. 1. e.	Breslau.
	„	„	**Verrall G. H.,** the Mulberries Denmarkhill S. E.	London.
	„	„	Veth Moritz, Fabriksbesitzer, Fürstenth. Reuss	Gera.
	„	„	Visiani Robert de, Prof. u. Dir. d. bot. Gart.	Padua.
	„	„	Vitorchiano P. Angelico da, Miss. apost. .	Tinos.
	„	„	Vogt Karl, Professor	Genf.
	„	„	Volger Dr. Otto	Frankfurt a. M.
	„	„	**Volxem Camill Van,** Boulevard du Régent 32	Brüssel.
	„	„	Vullers Dr. D., Univ.-Prof. d. orient. Sprache	Giessen.
	„	„	Walker Francis, am brit. Mus.	London.
530	„	„	Wallace Alfred, Esq.	London.
	„	„	Waltl Dr., Professor	Passau.
	„	„	Warming Dr. Eugen	Kopenhagen.
	„	„	Weddel Hektor A.	Poitiers.
	„	„	Weinland Dr. David Fr., bei Urach . . .	Hohenwittlingen.
	„	„	Weiser Dr. M. E., k. k. ottom. Bahnarzt . .	Sophia.

	P. T.	Herr	Weissbach Dr. Aug., Arzt a. öst.-ung. Nat.-Spital (Galatha Serai)	Constantinopel.
	„	„	Weisflog Eugen, bei Magdeburg	Schönbeck.
	„	„	West Tuffen	London.
	„	„	Westerlund Dr. Karl Agardh, Schweden . .	Ronneby.
540	„	„	Westwood John, Prof. a. d. Univers. . . .	Oxford.
	„	„	**Weyers Josef Leopold,** rue Persil. 3 . . .	Brüssel.
	„	„	Wilde Sir Will., Vice-Präs. of the Irish Ac. .	Dublin.
	„	„	Winkler Moriz, bei Neisse	Giesmannsdorf.
	„	„	Winnertz Johann, Kaufmann	Crefeld.
	„	„	Wood-Mason J. Esq., Asst. Curator Ind. Mus.	Calcutta.
	„	„	Wright Dr. Percival, Prof. naturh. Trinity Coll.	Dublin.
	„	„	Wright J. Strethill, Dr., Northumberl. Str. 55	Edinburgh.
	„	„	Zaddach G., Prof. d. Zool. und Mus.-Dir. .	Königsberg.
	„	„	Zeller P. C., Prof., Grünhof nächst	Stettin.
550	„	„	Zickendrath Ernst, Chemiker	Wiesbaden.
	„	„	Zimmermann Dr. Herm., Lehrer der Naturg. a. d. höheren Bürgerschule, a/d Lahn . . .	Limburg.
	„	„	Zirigovich Jakob, k. k. Vice-Consul . . .	Adrianopel.
	„	„	Zuber H. P. Eduard, Bischof v. Augustovic .	China.
	„	„	Zwiedinek Südenhorst Jul., Ritter von, k. und k. Gen.-Cons.	Beirut.

Mitglieder im Inlande.

	P. T.	Herr	Absolon Dr. Wilibald, Herrschaftsarzt . . .	Boskowitz.
	„	„	Adomović Vicenz, Realschul-Prof.	Zara.
	„	„	Aichelburg Graf Raphael, Stud. am Gymnas.	Seitenstetten.
	„	„	Altenberg Felic., Apoth., V., Margarethenstr. 75	Wien.
	„	„	Ambrosi Franz, Bibliothekar	Trient.
	„	„	Andorfer Josef, Pharmaceut	Langenlois.
	„	„	Anker Rudolf, Christ.-St., Fabriksgasse 155 .	Ofen.
	„	„	Antoine Franz, k. k. Hofgartendirector . . .	Wien.
	„	„	Arenstein Dr. Josef, Gutsbesitzer	Gloggnitz.
10	„	Fräul.	Armatage Josefine, NÖ.	Neunkirchen.
	„	Herr	Arneth Alfr. v., Dir. d. geh. Staatsarchiv. . .	Wien.
	„	„	Aschner Theodor, Hochw., k. k. Gymn.-Prof.	Tirnau.
	„	„	Ausserer Anton, Gymn.-Prof., Vorarlberg . .	Feldkirch.
	„	„	Ausserer Carl, Prof. a. d. naut. Akad. . . .	Triest.
	„	„	Aust Carl, Stud. jur., III. Posthorng. 7. .	Wien.
	„	„	Bábek Leop., Real.-Prof., Lerchenfeldstr. 50 .	Wien.
	„	„	Bach Dr. Alexander, Excellenz, Africanerg. 6	Wien.
	„	„	Bachofen Adolf von Echt, Fabriksbes., Nr. 33	Nussdorf.
	„	„	Bahr Liborius, Prof. a. d. Realschule Rossau	Wien.
20	„	„	Barbieux Aug., Rothenthurmstr. 18	Wien.
	„	„	Bartsch Franz, k. k. Min. Concip. Salmg. 14	Wien.
	„	„	Bartscht Ambros, k. k. Official, Ottakring, Hauptstr. 9. II.	Hernals.
	„	„	Becker Dr. Franz, k. k. Ober-Stabsarzt . . .	Krems.
	„	„	Benda Franz, Hochw., P. O. Pr., VIII . . .	Wien.
	„	„	Benkovic Ignaz, Pfarr., Croatien Karlstadt .	Sipak.
	„	„	Berger Emil, Stud., Gonzagag. 5. II. . . .	Wien.
	„	„	Bergner Eduard, k. k. Landesgerichtsrath . .	Zara.
	„	„	Bergenstamm J., Edl. von, II. Tempelg. 8 .	Wien.
	„	„	Bermann Josef, Kunsthändl., Gartenbauges. .	Wien.
30	„	„	Bernfuss Gregor M., Serv.-Ord.-Pr. Post Melk	Langegg.
	„	„	Berroyer Emil, Juwelier, Gumpendorferstr. 63d	Wien.
	„	„	Berroyer Gustav, Juwelier, Gumpendorferstr. 63d	Wien.
	„	„	Bertolini Dr. Stefan, Cust. am städt. Mus. .	Trient.
	„	„	Betzwar Anton, St., IV. Favoritenstr. 17 . .	Wien.
	„	„	Biesok Georg, Dr. d. Phil.	Wien.

	P. T. Herr	Bilimek Dominik, Director des k. Museum	Miramare.
	„ „	Birnbacher Josef, k. k. Concipist im Finanzmin.	Wien.
	„ „	Bisching Anton, Realschul-Prof., Wieden	Wien.
	„ „	Bittner Alex., Lehramts-Cand., VI. Engelg. 8	Wien.
40	„ „	Blasich Josef, Hörer d. Philos., III. Barichg. 14	Wien.
	„ „	Bobies Franz, Bürgerschul-Dir., Pressg. 24	Wien.
	„ „	Boekh Georg, Dr. d. Med., Professor	Pressburg.
	„ „	Boehm Josef, Dr. Phil. u. M., a. Univ. Prof.	Wien.
	„ „	Bohadsch Albert, VII. Lindeng. 4, 11	Wien.
	„ „	Bohadsch Otto, IV. Fleischmannsg. 8, 2	Wien.
	„ „	Boller Adolf, Pharm., Seminarg. 270	Krems.
	„ „	Borbás Vincenz, Prof. d. k. Oberrealsch., Fabrikeng. 25	Pest.
	„ „	Boschan Dr. Friedrich, Dominik.-Bast. 5	Wien.
	„ „	Bosniacki Dr. Sigmund v., Badearzt, Galizien	Iwonicz.
50	„ „	Boué Dr. Ami, IV. Lamprechtsgasse 6	Wien.
	„ „	Brandeis Albert, Grosshändler, Schottenbastei 4	Wien.
	„ „	Brandmayer Eduard, V. Schlossgasse 15	Wien.
	„ „	Brassai Samuel, Dir. d. siebenb. Museum	Klausenburg.
	„ „	Brauer Dr. Friedrich, Custos am k. k. zool. Mus., Docent a. d. Univ., Wollzeile 23.	Wien.
	„ „	Braun Ernst, Dr. d. Med., Kohlmarkt 11	Wien.
	„ „	Breidler J., Architekt, ob. Weissgärberst. 15	Wien.
	„ „	Breindl Alfred, Stationschef der Südbahn, Heugasse 60	Wien.
	„ „	Breitenlohner J., Dr. d. Ch., Böhm.	Lobositz.
	„ „	Brestel Dr. Rudolf, Exc.	Wien.
60	„ „	Breunig Dr. Ferd., Prof. am Schott.-Gymn.	Wien.
	„ „	Bruck Otto, Freih. v., Mandelstr. 7	Graz.
	„ „	Brunner v. Wattenwyl Karl, k. k. Minist.-Rath, Theresianumg. 25	Wien.
	„ „	Brusina Spiridion, Custos am Natur.-Museum	Agram.
	„ „	Bryck Dr. Anton, Prof. der Chir.	Krakau.
	„ „	Buchmüller Ferdinand, Privat., Burgg. 108	Wien.
	„ „ •	Bunz Franz, Hchw., k. k. Feldcapl. p. Nabresina	Komen.
	„ „	Burgerstein Alfred, Assistent a. d. Lehrkanzel f. Pflanz. Anat., IX. Hörlgasse 15	Wien.
	„ „	Bursik Ferd., Hchw., Gymn.-Prof., Post Zahradka, Böhm.	Wojslawitz.
	„ „	Buschmann Ferd., Freih. v., Hauptstr. 134	Währing.
70	„ „	Canal Gilbert, Edler v.	Wien.
	„ „	Caspar Dr. Karl, Praterstrasse 10	Wien.
	„ „	Cassian Joh. Ritt. v., Dir. d. D.-Dampfschifff.-G.	Wien.
	„ „	Castel C. E., Ingen. d. k. k. priv. Staats.-Eis.	Wien.

	P. T. Herr	Chimani Dr. Ernst v., k. k. Reg.-Arzt der deutschen Garden, Rennweg 7	Wien.
	„ „	Chimani Karl, k. Rath, Exped.-Dir. im k. k. Obersthofm.-Amte, Schleifmühlg. 21	Wien.
	„ „	Chornitzer Josef, I. Renngasse 4	Wien.
	„ „	Christen Severin, Hchw., Gymn.-Prof., Kärnth.	St. Paul.
	„ „	Chrobak Josef. Dr. med., Himmelpfortg. 6	Wien.
	„ „	Chyzer Dr. Cornel, Zempliner Comitats-Phys.	S. a. Ujhely.
80	„ „	Claus Dr. Karl, Prof. d. Zool. a. d. Univ.	Wien.
	„ „	Coda Dr. Alexander. k. Kreisarzt	Temesvar.
	„ „	**Colloredo-Mannsfeld,** Fürst Josef zu, Durchl.	Wien.
	„ „	Conrad Sigmund, Hochw., Dir. d. fürstl. Capelle z. h. Rosalia, Wieden, Hauptstr. 82	Wien.
	„ „	Copanizza Anton, Hochw., Domherr	Ragusa.
	„ „	Ćsap Nicolaus v., Mediciner	Wien.
	„ „	Csato Joh. v., Gutsbes. Reissmarkt, Siebenb.	Kontza.
	„ „	Cubich Johann, Dr. d. M., k. k. Bezirksarzt	Veglia.
	„ „	Cusmich Joh. E., Hochw., M. d. Pharm. Fr. O. P.	Ragusa.
	„ „	Czarnecki Johann, Gutsbesitzer (Post Podwoloczyska Galiz.)	Kaczonorka.
90	„ „	Czech Theod. v., Dr. d. M., Mariahilferstr. 22	Wien.
	„ „	Czedik Alois Edl. v., Curator d. Handelsakad.	Wien.
	„ „	Czeglay Johann, k. k. Bezirksvorsteher	Troppau.
	„ „	Czermak Johann, Hochw., Rector am Löwenburg. Conv.	Wien.
	„ „	Czerwiakowski Ign., Dr. d. M., Prof. d. Bot.	Krakau.
	„ „	Czoernig Carl Freih. v., k. k. Finanz-Secret.	Triest.
	„ „	Dalla Torre Carl v., Suppl. Meinhardstr. 616	Innsbruck.
	„ „	Damianitsch Martin, k. k. p. General-Auditor, I. Elisabethstrasse 9	Wien.
	„ „	Deaky Sigmund, Hochw. Bisch. v. Caesaropolis	Raab.
	„ „	Deschmann Carl v., Custos am Landes-Mus. und Reichsrath	Laibach.
100	„ „	Dittrich Herm., Forst-Ingenieur, Böhmen	Weisswasser.
	„ „	Doblhoff Josef Freiherr v., I. Singerstrasse 13	Wien.
	„ „	Döll Eduard, Realschul-Dir., Westbahnstr. 16	Wien.
	„ „	Dorfinger Joh., bei Wien Nr. 28	Salmansdorf.
	„ „	Dörfler Franz, Realschulprof.	Jägerndorf.
	„ „	Dorfmeister Georg, Ing. d. k. k. Land-Baudir.	Graz.
	„ „	Dorfmeister Vinc., IX. Nussdorferstr. 25	Wien.
	„ „	Douglas, Joh. Sholto v., Voralberg	Thüringen.
	„ „	Drechsler Edmund, Techn., Hundsthurmstr. 60	Wien.
	„ „	Dürr Julius, Handelsgärtner	Laibach.
110	„ „	**Dzieduszycki Graf Wladimir,** Franciskpl. 45	Lemberg.

	P. T.	Herr	Eberstaller Josef, Kaufmann	Kremsmünster.
	„	„	Eberwein Josef, II. Miessbachg. 8., 14. . .	Wien.
	„	„	Ebner Dr. Victor v., a. o. Univ.-Prof. . . .	Graz.
	„	„	Eckhel Georg v.	Triest.
	„	„	Effenberger Dr. Josef, pract. Art	Hitzing.
	„	„	**Egger Graf Franz,** Kärnten	Treibach.
	„	„	**Egger Graf Gustav,** Kärnten	Treibach.
	„	„	Ehrenberg Hermann, Buchhalt., Weihburgg. 5	Wien.
	„	„	Eichler Wilh. Ritter v. Eichkron, k. k. Hofrath, Gen.-Insp. d. Kais. Ferdinands-Nordbahn	Wien.
120	„	„	Eitelberger Wilh. Edl. v. Edelberg, k. k. Gen.-Kriegs-Comm., Langegasse 49	Unt.-Döbling.
	„	„	Elschnigg Dr. Anton, Prof. a. d. Oberrealsch.	Marburg.
	„	„	Emich Gustav v. Emöke, Franziskanerplatz 7	Pest.
	„	„	Engel Heinrich, Hochw. Pfarrer, Ob.-Ö., Innkr.	Thaiskirchen.
	„	„	Engelthaler Hans, Lehrer an der protestantischen Bürgerschule, Gumpendorferstr. 43 .	Wien.
	„	„	Engerth Wilh, Freiherr v., k. k. Hofrath, Direct. d. priv. Staats-Eisenbahn, Lothringerstr. 1 . .	Wien.
	„	„	Entz Dr. Géza, Prof. d. landw. Lehranst. . .	Klausenburg.
	„	„	Erber Josef, Naturalienhändl., Siegmundsg. 9	Wien.
	„	„	Erdinger Karl, Hchw., Rect. d. bischöfl. Semin.	Seitenstetten.
	„	„	Etti Karl, III. Beatrixg. 16	Wien.
130	„	„	Ettinger Josef,	
	„	„	Ettingshausen Dr. Const., Freih. v., k. k. Professor	Graz.
	„	„	Fabry Joh., Prof. d. Naturgeschichte . . .	Rimaszombat.
	„	„	Farmady P. Martinian, Gymn.-Prof., Ungarn	Neuhäusel.
	„	„	Favarger Heinrich, Postgasse 6	Wien.
	„	„	Feichtinger Alex., Dr. d. Med., k. Com.-Phys.	Gran.
	„	„	Feiller Franz v., Montanist., Leonhardstr. 48	Graz.
	„	„	Fekete Emil, Oberapotheker d. Barmherzigen	Ofen.
	„	„	Fekete Fidelis v., Kapuziner-Ord.-Priester .	Wien.
	„	„	Felder Dr. Cajetan, k. k. Hof- und Gerichtsadvokat, Bürgermeister, Operngasse 8 . . .	Wien.
140	„	„	Feldmann Johann, Währingerstrasse 27 . .	Wien.
	„	„	Fellmann Carl Fried., p. Gen.-Secretär . .	Wien.
	„	„	Fenzl Dr. Eduard, k. k. Regierungsrath, Prof. u. Dir. am k. k. bot. Museum, Rennweg 14. .	Wien.
	„	„	Ferlinc Eduard, Buchhändler	Marburg.
	„	„	Ferrari Angelo, Graf, Custos am k. k. zool. Museum, II Bernhardg. 9, ...	Wien.
	„	„	Ferrarri-Cupilli Simeon, Gem.-Bibliothekar	Zara.
	„	„	Feuer Dr. David, Waisnerstrasse	Pest.

	P. T. Herr		Feyerfeil Karl, Hchw., Dir. a. Josefst.-Gymn.	Wien.
	„	„	Fieber Dr. Friedr., Babenbergerstrasse 1 . .	Wien.
	„	„	Filiczky Theodor, Dr. der Med.	Oedenburg.
150	„	„	Finger Julius, Sparkassebeamter, Nr. 68 . .	Unter-Meidling.
	„	„	Fink Ed., Erzherzogl. Albrecht'scher Beamte	Wien.
	„	„	Firganek Laurenz, k. k. Oberförster. . . .	Krynica.
	„	„	Fischbacher Alois, Cooporator	Ob.-Hollabrunn.
	„	„	Fischer Anton Ritt. v. Ankern, Elisabethstr. 12	Wien.
	„	„	Fischer Ludwig, IV. Wienstrasse 9	Wien.
	„	„	Fitzner, fürstl. Reuss'scher Obergärtner, N. Oe.	Ernstbrunn.
	„	„	Fleck August, Magazineur in d. Glasfabrik .	Böh.-Kamnitz.
	„	„	Fleck Franz, Director d. Glasfabrik, Croat. .	Zvečevo.
	„	„	Foetterle Franz, k. k. Bergrath an der geolog. Reichsanstalt	Wien.
160	„	„	Forster Dr. Leop., Prof. a. k. k. Thierarz.-Inst.	Wien.
	„	„	Frank Dr. Johann, Docent d. Rechte Opernring 8	Wien.
	„	„	Frank Leop., Stud. phil., III. Kegelgasse 15 .	Wien.
	„	„	Frankl Dr. Ludwig August, I. Seitenstetteng. 4	Wien.
	„	„	Franz Karl, Dr. d. Med., Mähren	Rossitz.
	„	„	Freyn Josef, Ing. der Ung. Ostbahn, Sterng. Kerkapoly-Haus	Pest.
	„	„	Friedlowsky Dr. Anton, Prosector an der Lehrkanzel f. Anatomie, Währingerstr. . .	Wien.
	„	„	Friedrich Dr. Adolf, Apoth., Schönbrunnerstr.	Fünfhaus.
	„	„	Friesach Karl von, Strassoldostrasse 900 . .	Graz.
	„	„	Fritsch Anton, Dr. med., Cust. a. naturh. Mus.	Prag.
170	„	„	Fritsch Josef, Privatier, Eichwaldthorstr. 16	Teplitz.
	„	„	Fritsch Karl, k. k. Vice-Dir. i. P., Theaterg. 14	Salzburg.
	„	„	Frivaldszky Johann v., Cust. am k. Nat.-Mus.	Pest.
	„	„	Fröhlich Josef, k. k. Hofbuchh., Blumenstockg. 1	Wien.
	„	„	Fruwirth Eduard, Stations-Ing., Westbahnh.	Linz.
	„	„	Fuchs Franz, Lehrer N. Ö., Post Raggendorf	Auersthal.
	„	„	Fuchs Josef, Apoth., Landstr. Hptstr. 67 . .	Wien.
	„	„	Fuchs Dr. Theodor, Cust. a. k. k. Hofmin.-Cab.	Wien.
	„	„	Fugger Eberh., Prof. d. Ob.-Realschule . . .	Salzburg.
	„	„	Fuka Dr. Alois, k. k. Notar, NÖ. , ...	Weidhofen a./Ibs.
180	„	„	Funke Wilh., gräfl. Thun'scher Forst-Inspect.	Bodenbach.
	„	„	Furlić Franz. sup. Gymn.-Prof. d. Naturg. .	Fiume.
	„	„	Fürstenberg Friedr., Landgraf zu, Erzbisch.	Olmütz.
	„	„	Fuss Karl, Prof.	Hermannstadt.
	„	„	Fuss Michael, Pfarrer nächst Hermannstadt .	Girlsau.
	„	„	Gall Eduard, erzherzogl. Secr., Favoritenstr. 18	Wien.
	„	„	Gassenbauer Mich. Edl. v., Rechngsr., Herrng. 13	Wien.

	P. T.	Herr	Gassner Theodor, Hochw., k. k. Gymn.-Dir.	Innsbruck.
	„	„	Geiger Vinc., p. Rechn.-Offic., Borgo grande 363	Spalato.
	„	„	Gerlach Benjamin, Hochw., Dir. d. Gymn.	Stuhlweissenburg.
190	„	„	Giuriceo Nicolaus, R. v., k. k. Ob.-Ldsger.-R.	Zara.
	„	„	Glowacki Julius, Suppl. am Lehrerseminar	Graz.
	„	„	Gobanz Alois, k k. Bez. Förster, Fleimthal Tirol	Cavalese.
	„	„	Gobanz Dr. Josef, k. k. Landesschul-Inspect.	Klagenfurt.
	„	„	Godeffroy Dr. Richard, Getreidemarkt 3	Wien.
	„	„	Godra Dr. Barth., k. k. Ob.-Arzt 9. Grz.-Reg.	Mitrowitz.
	„	„	Goldmann Alois, Lehrer, II. Wintergasse 82	Wien.
	„	„	Goldschmidt Moriz, Ritt. v., Opernring 6	Wien.
	„	„	Gottwald Johann, Hochw.	Lilienfeld.
	„	„	Grabacher Dr. Anton, k. k. Bezirksarzt	Krems.
200	„	„	Graczynski Dr. Adolf, Galizien	Wadowice.
	„	„	Grave Heinrich, Gen.-Dir. der neuen Wiener Tramway-Gesellsch., I. Amaliengasse 4	Wien.
	„	„	Gredler Vincenz, Hochw., k. k. Gymn.-Prof.	Bozen.
	„	„	Gremblich Julius, Hochw.	Innsbruck.
	„	„	Grimm Dr. Jul., p. Eisenb. Gen.-Secr.	Wien.
	„	„	Grimus Carl, R. v. Grimburg, Privat	St. Pölten.
	„	„	Grundl Ignaz, Pfarrer bei Gran	Dorogh.
	„	„	Grunow Albert, Chemik. d. Metallwfab. N.-Öst.	Berndorf.
	„	„	Grzegorzek Dr. Adalb., Hochw., Dechant, Alt-Sandec	Podegrodzie.
	„	„	Guckler Josef, Prof. an der Lehrerbild.-Anst.	Prag.
210	„	„	Gugler Josef, Gymn.-Prof., Ledererg. 8	Wien.
	„	„	Guppenberger Lambert, Gymn.-Prof.	Kremsmünster.
	„	„	Gyergyai Dr. Arpád v., a. d. med. Lehranstalt	Klausenburg.
	„	„	Haberhauer Josef, Naturalist, Arpadg. 26	Fünfkirchen.
	„	„	Haberlandt Friedr., Professor der Hochschule für Bodencultur, Löwenburggasse 2	Wien.
	„	„	Haberler Dr. Franz, Ritter v., Hof- und Gerichtsadvokat, Bauernmarkt 1	Wien.
	„	„	Hackel Eduard, Gymn.-Professor	St. Pölten.
	„	„	Hackspiel Dr. Joh. Conr., k. k. Gymn.-Director	Prag.
	„	„	Haerdtl August, Freih. v., Dr. d. M.	Salzburg.
	„	„	Hagenauer Franz, Statth.-Concip., Bäckerstr. 4	Wien.
220	„	„	Haider Dr. Johann, k. k. Regiments-Art a. d. militär. techn. Schule, Mähren	Weisskirchen.
	„	„	Haimhoffen Gustav Ritter v., k. k. Controlor d. Staatshauptkassen, VIII. Feldg. 3	Wien.
	„	„	Halbhuber v. Festwill Ant., Freih. Excell.	Wien.
	„	„	Haller Friedrich, Währingergasse 27	Wien.
	„	„	Haller Dr. Karl, Prim.-Arzt, allg. Krankenhaus	Wien.

	P. T. Herr		Hampe Clemens, Dr. d. M., Herrengasse 6 .	Wien.
	"	"	Handtke Dir. und Prof. der n. ö. Ackerbauschule, nächst Raabs, O. M. B.	Grossau.
	"	"	Hanel Alois, Dechant, Böhmen	Saaz.
	"	"	Hanf Blasius, Hochw., Pfarrer, b. Judenburg .	Mariahof.
	"	"	Hantken Maximil. R. v. Prudnik, Hochstr. 5	Pest.
230	"	"	Hardegg Carl, p. k. k. Militär-Arzt, Neug. 169	Graz.
	"	"	Harner Dr. Ignaz, k. k. Regim.-Arzt 1. Cl. .	Zara.
	"	"	Hartl Franz, Dir. d. k. k. Ober-Gymnas. . .	Temesvar.
	"	"	Haschek Jakob Karl, Dr. d. M., Ungerg. 1 .	Wien.
	"	"	Hauer Dr. Franz R. v., k. k. Minist.-Rath, Dir. d. geolog. Reichsanstalt, Canovagasse 7 . .	Wien.
	"	"	Haug Lucas, Erzieher b. H. Grafen Berchtold, Kärnthner-Ring 10	Wien.
	"	"	Hauk F., k. k. Telegraf.-Beamt., Via Rosetti 256	Triest.
	"	"	Hausmann Franz, Freiherr v.	Bozen.
	"	"	Hayek Gustav v., Gymn.-Prof, III. Heug. 66	Wien.
	"	"	**Haynald Ludwig,** Dr. d. Theol., Erzb. Exc.	Kalocsa.
240	"	"	Hazslinszky Friedr., Prof. d. Naturgeschichte	Eperies.
	"	"	Heidmann Alberik, Hochw., Abt des Stiftes .	Lilienfeld.
	"	"	Hein Isidor, Dr. d. Med., IX. Nussdorferstr. 51	Wien.
	"	"	Heinzel Ludwig, Dr. d. Med., Kircheng. 3 .	Wien.
	"	"	Heiser Josef, Eisenwaaren-Fabriksbesitzer .	Gaming.
	"	"	Helfert Dr. Josef Alex. Freih. v., geh. Rath, Exc.	Wien.
	"	"	Heller Dr. Camill, k. k. Prof. d. Zool., Univ.	Innsbruck.
	"	"	Heller Karl, k. k. Gymn.-Prof., Unt. Alleeg. 30	Wien.
	"	"	Hepperger Dr. Karl v.	Bozen.
	"	"	Herbich Josef Franz, Bergw.-Verw. Siebenb.	Kronstadt.
250	"	"	Hermann Johann Ritter v., em. k. k. Schul-Rath, I. Schulerstr. 20	Wien.
	"	"	Hermann Otto v., Baczka	Doroszló.
	"	"	Hink Hermann, Gymn.-Professor	Leitomischl.
	"	"	Hinterhuber Julius, Apotheker	Salzburg.
	"	"	Hinterwaldner J. M., Professor d. Lehrerbildungs-Anstalt	Innsbruck.
	"	"	Hirner Josef, Kaufmann, VIII. Lenaug. 11, 3	Wien.
	"	"	Hirschler Salomon, Wollzeile 12	Wien.
	"	"	Hitschmann Hugo, Redact. d. landw. Zeitung, Fleischmarkt 6	Wien.
	"	"	Hlawacs Julius, Prof. am Gymnasium . . .	Rimaszombat.
	"	"	Höberth Jos. Edl. v. Schwarzthal, k. k. Oberkriegscommissär, Normalschulg. 16/5, 2 . .	Graz.
260	"	"	Höbert Dr. Clemens, IV. Heumühlgasse 5 .	Wien.
	"	"	Hodek Eduard, Mariahilf. Hauptstr. 115 . .	Wien.

	P. T.	Herr	Hoefer Franz, Oberlehrer, Nussdorf bei . .	Wien.
	„	„	Hoernes Rudolf, Circusg. 36	Wien.
	„	„	Hoffmann August Ritter v. Vestenhof, k. k. Lieutenant im 21. Infanterie-Regim. . . .	Wien.
	„	„	Hoffmann Franz, Wirthschaftsrath, III. Obere Weissgärberstr. 14	Wien.
	„	„	Hoffmann Nicolaus, chir., Instrumentenmacher	Laibach.
	„	„	Hofmann Florian, k. k. Hauptm., Rechgsf. im 57. Inft.-Rgte.	Wien.
	„	„	Hohenbühel Ludw. Freih. v., k. k. Sectionschef, Tirol	Hall.
	„	„	Hohmayer Anton	Wien.
270	„	„	Holzinger Dr. jur. Josef B., Realschulg 6. .	Graz.
	„	„	Holuby Jos. Ludw., ev. Pfarr., Post Vág Ujhely	Nemes-Podhragy.
	„	„	Homme, Desiré de l', Marquis de la Farre, untere Donaustrasse 27	Wien.
	„	„	Hornung Karl, Pharm. Mag., Apotheker . .	Kronstadt.
	„	„	Horváth Dr. Geyza, Assist. Nat. Museum . .	Pest.
	„	„	Horváth Sigmund, Hchw., Prof. der Mathem.	Erlau.
	„	„	Hunka Ludw., Prof. an der Realschule . . .	Warasdin.
	„	„	Huter Ruppert, Hchw., Weltpriester, Tirol .	Sexten.
	„	„	Hyrtl Dr. Josef, k. k. Prof., Hofr., Währingerstr. 1	Wien.
	„	„	Jablonski Vincenz, Gymn.-Prof.	Krakau.
280	„	„	Jachno Dr. Johann, Oberlehrer am Seminar	Stanislau.
	„	„	Jacobi Dr. Alfr., Dir. d. ver. evangel. Schul. IV.	Wien.
	„	„	Jeitteles Ludw., k. k. Prof. d. Lehrerbildungs-Anstalt, Pfarrgasse 229, 3	Salzburg.
	„	„	Jelinek Anton, Gärtner bei Wien, 16 . . .	Ob.-Döbling.
	„	„	Jelinek Franz, Lehrer b. Deutschbrod . . .	Hocht.
	„	„	Jermy Gust., Prof. der Naturg. am Gymnas.	Szepes-Iglo.
	„	„	Jesovits Dr. Heinrich, Apotheker, Wollzeile 13	Wien.
	„	„	Junovicz Rudolf, Prof. an der Oberrealschule	Czernowitz.
	„	„	Jurányi Dr. Ludwig, Professor	Pest.
	„	„	Juratzka Jakob, Ingen. der k. k. Direct. in Dicast.-Geb.-Angeleg., I. Salvatorg. 12 . .	Wien.
290	„	„	Just Benedict, Lehramts-Candidat, VIII. Laudongasse 32	Wien.
	„	„	Kaiser Josef, Dir. d. Bürgerschule Wieden .	Wien.
	„	„	Kalbrunner Hermann, Apotheker	Langenlois.
	„	„	Kapeller Ludwig, Mechanik., Wied., Freihaus	Wien.
	„	„	Karl Dr. Joh., Adjunct a. Nat.-Museum . .	Pest.
	„	„	Karrer Felix, k. k. Beamter i. P., Ungarg. 5	Wien.
	„	„	Kaspar Rudolf, Vicar a. d. Colleg.-Kirche in	Kremsier.
	„	„	Kautetzky Emanuel, Wienerstrasse 10 . .	Währing.

P. T. Herr Keissler Karl, Ritter v., k. k. Regierungs-Rath. Wien.
„ „ Kempelen Ludwig v., ob. Donaustr. 29 . . Wien.
300 „ „ Kerner Dr. Anton, Prof. d. Bot. a. d. Univ. Innsbruck.
„ „ Kerner Josef, k. k. Landesgerichtsrath . . . Krems.
„ „ **Khevenhüller-Metsch,** Fürst Rich. zu, Durchl. Ladendorf.
„ „ Kinsky Ferdinand, Fürst, Durchlaucht . . . Wien.
„ „ Kirchberger Josef . . . . Wien.
„ „ Kirchsberg Julius Manger v., k. k. Feldm. Lieutn. u. Divisions-Commandant . . . . Krakau.
„ „ Kleciach Blas., k. k. Bez.-Comm. 1. Cl., Dalmat. Sign.
„ „ Klein Julius, Prof. d. Botanik am Polytechn. . Pest.
„ „ Klemm Josef, Buchhändler, hoher Markt 1 . Wien.
„ „ Klessl Prosper, Hochw., Hofmeister d. Stiftes Vorau.
310 „ „ Knapp Josef, Assistent d. botan. Lehrkanz. . Klausenburg.
„ „ Knauer Dr. Blasius, Gym.-Prof., Bergsteigg. 50 Wien.
„ „ Knöpfler Dr. Wilhelm, k. k. Kreisarzt . . Maros-Vásárhely.
„ „ Koch Adolf, Lehramtskand., Josefstädterstr. 3 Wien.
„ „ Kodermann Cölestin, Hochw., Cust. im Stifte St. Lambrecht.
„ „ **Köchel** Dr. **Ludwig,** Ritter von, k. k. Rath, Hofgartenstrasse 3 . . . . Wien.
„ „ Koelbl Karl, Doctd. d. Philos., Wasag. 18 . Wien.
„ „ Kolazy Josef, k. k. Offic., Nussdorferstr. 31 . Wien.
„ „ Kolbay Johann, Stud. phil. . . . . Eperies.
„ „ Kolbe Josef, k. k. Prof., Margarethenstr 31 . Wien.
320 „ „ Kolndorfer Josef, k.k. Finanz-Ober-Commissär, III. Gärtnerg. 43 . . . . Wien.
„ „ Komers Karl, Verwaltungsadjunct, Hohenau . Sassin.
„ „ **Königswarter Moriz,** Freiherr von . . . . Wien.
„ „ Kopecky Josef, Gymnas.-Professor . . . . Pisek.
„ „ Kornhuber Dr. Andr., Prof., Kettenbrückg. 3 Wien.
„ „ Kotschy Dr. Eduard, Advocat, Gemeindeg. 6 Fünfhaus.
„ „ Kotzaurek Anton, städt. Execut.-Leiter, II. Gr. Ankerg. 5, I. . . . . Wien.
„ „ Kowács Adalbert, Prof. d. Naturw. a. Gymn. Marmoros-Sziget.
„ „ Kowarz Ferd., k. k. Telegrafenbeamter, Böhm. . Asch.
„ „ Krafft Dr. Guido, Prof. d. Tech. III. Ungerg. 26 Wien.
330 „ „ Krašan Franz, Gymn.-Professor . . . . . Krainburg.
„ „ Kraus-Elislago Rud. Ritt. v., Kolowratring 8 Wien.
„ „ Krenberger Josef, Schlosscaplan bei Baron Kaiserstein, Bräunerstrasse 9 . . . . . . Wien.
„ „ Krein Georg, k. k. küstenl. Landes-Thierarzt Triest.
„ „ Kriesch Johann, Prof. am Polytechnicum . Ofen.

P. T. Herr Krist Dr. Josef, k. k. Landes-Schulen-Inspector Löwenburgg. 2, I . . . . Wien.
" " Kristof Lorenz, Lyceal-Prof. Heinrichstr. 8. . Graz.
" " Krone Wilhelm, k. k. Offic. Mil.-C.-Buchh. . Wien.
" " Krueg Julius, Doctd. d. Med. . . . . . . Wien.
" " Krulla Franz, Lerchenfelderst. 65, I, 14 . . Wien.
340 " " Krzisch Dr. Josef, k. k. Kreisarzt, em. Direct. Wr. Neustadt.
" " Kuncze Leo Fern., Ben. O. Pr., Bibliothekar im Erzstifte Martinsberg bei . . . . . . Raab.
" " Kundrat Josef, k. k. Leibkammerdiener Sr. Majestät des Kaisers . . . . Wien.
" " Kundt Emanuel, Dr. d. Med. . . . . . . Oedenburg.
" " Künstler Gust. A., Realitätenbes. Sobieskig. 25 Wien.
" " Kunz Cornel, Stud. phil., III. Löweng. 4 . . Wien.
" " Kurz Karl, Wirthschaftsbesitzer . . . . . Purkersdorf.
" " Kusebauch Wenzel, Hochw., Prof., k. k. Mil.-Ob.-Erziehungsh. . . . . Strass.
" " Kutschera Franz, k. k. Beamter, Reiterg. 12 Wien.
" " Labres Adalbert, Werksapotheker. . . . . Eisenerz.
350 " " Lang Franz . . . . Purkersdorf.
" " Lang Karl, Mag.-Conc., Franzensbrückenstr. 28 Wien.
" " Langer Dr. Karl, k. k. Hofrath, Prof. a. d. Univ. Wien.
" " Lazar Mathäus, k. k. Gymn.-Prof. . . . . Görz.
" " Lechner Dr. Franz, k. k. Notar, Bauernmarkt Wien.
" " Leinkauf Dr. Johann, k. k. Prof., IV. Hptstr. 65 Wien.
" " Leinweber Conrad, k. k. p. Hofgärt., Feldg. 31 Baden.
" " Leitenberger Heinr., Assist. b. k. k. Münzamt Wien.
" " Leitgeb Ludwig, Capitular des Stiftes . . . Göttweih.
" " Lenhossek Dr. Josef v., Professor . . . . Pest.
360 " " Lenz Dr. Oscar, Salmg. 10 . . . . Wien.
" " Leonhardi Dr. Hermann Freih. v., k. k. Prof. der Phil., Wenzelspl. 804 . . . . Prag.
" " Letocha Ant. Edl. v., p. k. k. Kriegskommiss., VIII. Zeltgasse 10 . . . . Wien.
" " Leuthner Franz, Bürgerspital, 6. H., 16. I. 170 Wien.
" " Liechtenstein Joh., reg. Fürst von und zu, Dchl. Wien.
" " Liechtenstein Freiherr v., k. k. Hauptmann im 22. Infant.-Regim. . . . . Triest.
" " Lihotzky Moriz, Magistratsbeamter . . . . Wien.
" " Lindpointner Anton, Hchw., regul. Chorherr St. Florian.
" " Lomnicki Maryan, Gymn.-Prof. Galizien . . Stanislau.
" " Löw Franz, Dr. d. Med., 43 bei Wien . . . Heiligenstadt.
370 " " Löw Franz, Dr. d. Med., Wieden, Hauptstr. 47 Wien.
" " Loosz Anton, Dr. d. Med., Bezirksarzt . . . Fünfkirchen.

	P. T.	Herr	Lopuschan Johann, Gymn.-Prof., b. Pressburg	St. Georgen.
	"	"	Lorenz Dr. Jos., Min.-R. im k. k. Ackerb.-M.	Wien.
	"	"	Ludwig Dr. Ernst, a. Prof. a. d. Univ. . . .	Wien.
	"	"	Lukátsy P. Thom., Gymn.-Prof.	Neuhäusl.
	"	"	Lunkanyi Karl v., Gutsbesitzer	Oedenburg.
	"	"	Madaras E., Prof. d. Oberrealschule	Stuhlweissenburg.
	"	"	Mahler Eduard, Hüttena.-Verw., Hohenstadt .	M. Schönberg.
	"	"	Majer Mauritius, Hochw., Pfarrer, Vesszprimer Com., Post Városled	Polany.
380	"	"	Makowsky Alex., k. k. Prof. d. Techn., Thalg. 25	Brünn.
	"	"	Maly Franz, k. k. Hof-Gärtner, Belvedere . .	Wien.
	"	"	Mandl Dr. Ferdinand, Asperng. 1	Wien.
	"	"	Mann Jos., a. k. k. zool. Mus., III. Rudolfsg. 28	Wien.
	"	"	Marchesetti Dr. Karl v., IX. Spitalg. 1 . .	Wien.
	"	"	Marenzeller Dr. Emil v., Assist. am k. k. zoolog. Museum, Johannesg. 1	Wien.
	"	"	Maresch Dr. Jos., Hof- u. Ger.-Adv., Landhaus	Wien.
	"	"	**Margo Dr. Theodor,** Prof. d. Zoologie . . .	Pest.
	"	"	Marno Ernst v., Bäckerstr. 20 III.	Wien.
	"	"	Marschall Graf August, Wollzeile 33 . . .	Wien.
390	"	"	Maschek Adalbert, Gartendirector Sr. Durchl. des Herrn Fürsten C. de Rohan	Sichrow.
	"	"	Massapust Hugo, Prof. a. d. Hand. u. naut. Akad.	Triest.
	"	"	Matas Const., Hochw., Gymn.-Prof., Dalmat. .	Sinj.
	"	"	Matz Maximilian, Hochw., Pfarrer	Höbesbrunn.
	"	"	Maupas Peter Dominikus, Hochw., Erzbischof	Zara.
	"	"	Mayr Dr. Gustav, Prof., Landstr., Hauptsr. 75	Wien.
	"	"	Meissl Johann, Oberlehrer, IV. Keplerplatz 7	Wien.
	"	"	Mende Guido Edl. v., IV. Resselg. 5 . . .	Wien.
	"	"	Meixner Ubald, Hchw., Prof. a. d. k. k. techn. Artill.-Akademie, Mähren	Weisskirchen.
	"	"	**Mendel Gregor,** Hchw., Präl. d. Augustiner .	Altbrünn.
400	"	"	Mertha Johann, Beamt. a. ob. Gerichtshofe .	Wien.
	"	"	Metzger Ant., Spark.-Beamt., II. roth. Kreuzg. 8	Wien.
	"	"	Mich Josef, Prof. am Gymnasium	Troppau.
	"	"	Michel Alf., Dir.-Stellvertr. d. K. Elisabethb.	Wien.
	"	"	Michelko Vict., Nordb.-Beamter, Rennweg 13	Wien.
	"	"	Michl Anton, techn. Lehrer d. Erzieh.-Anst.	Oedenburg.
	"	"	Miebes Ernest, Hochw., Prof. am k. k. Gymn.	Schlackenwert.
	"	"	Mihailović Vict., Hochw., Prof. am k. k. Gymn.	Zengg.
	"	"	Mik Jos., Prof. a. akad. Gymn., Nussdorferstr. 86	Wien.
	"	"	Mitis Heinr. v., k. k. Rechn.-Offic., Haupstr. 29	Währing.
410	"	"	Möller Josef, VIII. Ledererg. 30	Wien.
	"	"	Moser Dr. ph. Karl, Lehramtskand., Lackirerg. 3	Wien.

P. T. Herr Much Dr. Mathäus, VIII, Josefigasse 6 . . . Wien.
„ „ Mühlich Alois, Beamter d. Nordbahn . . . Wien.
„ „ Müller Florian, Hochw., Pfarrer, Marchfeld . U. Siebenbrunn.
„ „ Müller Hugo, Grünangergasse 1 . . . . . Wien.
„ „ Müller Jos., Verw. d. Zuckerfbr. i. Oedenb. Com. Csepregh.
„ „ Müller Dr. Theodor . . . . Bregenz.
„ „ Mürle Karl, Prof. am k. k. Militär-Colleg. . St. Pölten.
„ „ Murmann Otto, Cleriker im Stifte . . . . Melk.
420 „ „ Nader Dr. Jos., Primararzt im Versorgungshaus Mauerbach.
„ „ Nagel Dr. Eduard, Badearzt bei Trentschin (über den Winter Wien Fleischmarkt 14) . Teplitz.
„ „ Nehiba Joh., Hochw., Weihbisch., Domprobst Kalocsa.
„ „ Némethy Ludwig von, Coop. der St. Annenpfarre, Wasserstadt . . . . Ofen.
„ „ Neufellner Karl, Comptorist, Rüdigerg. 6 . Wien.
„ „ Neumann Dr. Filipp . . . . Lugos.
„ „ Neumayr Melch., Dr. a. Univ., Prof. f. Paläontol. Wien.
„ „ Neuper Franz, k. k. Postmeister, Obersteier Unt. Zeiring.
„ „ Nickerl Ottokar, Dr. d. Med., Wenzelsplatz . Prag.
„ „ Niessl v. Mayendorf Gust., Prof. a. d. Techn. Brünn.
430 „ „ Noestlberger Franz, Hochw., Pfarrer, Bezirk Kirchberg, Post Städteldorf . . . . . . Ober-Absdorf.
„ „ Nowicki Dr. Max., Prof. d. Zool. a. d. Univ. Krakau.
„ „ Oberleitner Franz, Hochw., Pfarrer, O. Ö., l. P. Dirnbach . . . . St. Pankraz.
„ „ Ortmann Johann, Rechn.-Rath b. O. R. Hof. Wien.
„ „ Ott Johann, Dr. d. Med. u. Chir. . . . . Prag.
„ „ Pacher David, Hochw., Dechant, Kärnten . . Obervellach.
„ „ Pantoczek Josef, Medic. Cand., Märzenstr. 22 Pressburg.
„ „ Paradi Coloman, Prof. a. Obergymnasium . Klausenburg.
„ „ Parreiss Ludwig, Rochusgasse 12 . . . . Wien.
„ „ Paulini Paulin, Hochw., Seelsorger, Siebenb. Maros-Vásárhely.
440 „ „ Pawlowski Dr. Alexander von, k. k. Hofrath und Director des Theresianums . . . . . Wien.
„ „ Pazsitzky Eduard, Dr. d. Med., Stadtarzt . Fünfkirchen.
„ „ Pazzani Alexander, III. Hauptstrasse 75 . . Wien.
„ „ Peitler Anton Josef v., Hochw., Bischof, Exc. Waitzen.
„ „ Pelikan v. Plauenwald Ant., Vice-Präsident d. k. k. n. ö. Finanz-Landes-Dir., Fleischmarkt 7 Wien.
„ „ Pelzeln August v., 1. Custos am k. k. zool. Museum . . . . Wien.
„ „ Perczel Johann, Lehr. a. d. evang. Bürgersch. Oedenburg.
„ „ Pergen Anton, Graf und Herr zu . . . . . Wien.
„ „ Perugia Albert, Handelsmann . . . . . . Triest.

	P. T.	Herr	Pesta Aug., k. k. Finanz-Minst.-Concipist	Wien.
450	„	„	Petter Dr. Alexander, Prov. d. Hofapotheke	Salzburg.
	„	„	Petter Karl, Cassier d. Spark., Friedrichstr. 6	Wien.
	„	„	Petrino Otto Freih. v., Gutsbesitzer	Czernowitz.
	„	„	Petris Gerardo di, Podestà Istrien	Cherso.
	„	„	Peyritsch Dr. Johann, Custos am k. k. botan. Hofcabin., Docent a. d. Univ., III. Barichg. 30	Wien.
	„	„	Pichler Johann, Prof. a. d. Oberrealschule	Linz.
	„	„	Pick Dr. Adolf Jos., Hirscheng. 33	Ober-Döbling.
	„	„	Pilar Dr. Georg, am National-Museum	Agram.
	„	„	Pittoni Josef Claudius, Ritt. v. Dannenfeldt, k. k. Truchsess, Elisabethstr. 3	Graz.
	„	„	Planner Joh., Oberlehrer zu	St. Egid a. Neuwld.
460	„	„	Plenker Georg Freih. von, k. k. Min.-Rath, Seilerstätte 1	Wien.
	„	„	Plohn J., Dir., d. Knabensch., unt. Donaustr.	Wien.
	„	„	Poduschka Franz, Archit. III. Hptstr. 81	Wien.
	„	„	Poetsch Dr. Ignaz Sig., Stiftsarzt	Kremsmünster.
	„	„	Polak Dr. J. E., Salzgries 22	Wien.
	„	„	Pokorny Dr. Alois, k. k. Regierungsrath, Dir. d. Leopoldst. Realgymnas., Taborstr. 24	Wien.
	„	„	Pokorny Eman., Präfect, V. Kettenbrückeng. 15, I., 8	Wien.
	„	„	Pokorny Rudolf, k. k. Direct.-Adjct. im k. k. Oberhofm.-Amte VIII. Josefsgasse 5	Wien.
	„	„	Pongratz Gerard v., Prov. d. Minorit. Ord.	Miskolcz.
	„	„	Poppinger Otto, Stift Göttweih Waldmeister	Gurhof, N. Oe.
470	„	„	Porcius Florian, Distr.-Vice-Capitän, Siebenb.	Naszod.
	„	„	Porm Dr. Adolf, Hauptschuldirector	Zwittau.
	„	„	Pospischill Joh. N., k. k. Milit.-Bez.-Pfarrer	Brünn.
	„	„	Poszvék Gustav, Gymnasial-Professor	Oedenburg.
	„	„	Prausek Vincenz, Landesschulinsp., Bergg. 20	Wien.
	„	„	Preiss Dr. Ludwig	Görz.
	„	„	Preismann Ernest, Ing. der k. ung. Staatsb., Landstrasse 29	Pest.
	„	„	Přihoda Moriz, p. k. k. Offic., VI, Gumpendorferstr. 52	Wien.
	„	„	Přivorsky Alois, k. k. Münzwardein	Kremnitz.
	„	„	Prochaska Leop., grfl. Palfy'scherSchlossgärtn.	Deutsch-Altenbg.
480	„	„	Progner Anton, prakt. Arzt, N. Oest.	Wieselburg.
	„	„	Pullich Georg, Hoch., Dr. d. Theol., Präf.	Trient.
	„	„	Purkyne Emanuel, Prof., der böhm. Forstsch.	Weisswasser.
	„	„	Puschel Leopold, Hochw., Gymnas.-Director und Schulrath	Seitenstetten.

	P. T. Herr	Putz Josef, Hochw., Dir. am Piarist-Gymn.	.	Krems.
	" "	Rabel Johann, Civil-Ingenieur		Biala.
	" "	Rakovac Ladislav, IX. Schwarzspanierstr. 5	.	Wien.
	" "	Rath Paul, Hochw., Villa Metternich. . . .		Wien.
	" "	Rathay Emerich, Realschul-Prof. bei Wien	.	Rudolfsheim.
	" "	Rauch Augustin, Hochw., Coop. b. Wels, Ob.-Ö.		Buchkirchen.
490	" "	Rauscher Dr. Jos. Ritter Othmar, Cardinal, Fürst-Erzbischof, Eminenz		Wien.
	" "	Rauscher Dr. Robert, p. k. k. Finanzrath, Auerspergstrasse		Linz.
	" "	Redtenbacher Dr. Ludwig, k. k. Regierungsrath, Dir. d. k. k. zool. Museums, Favoritstr. 6		Wien.
	" "	Rehmann Anton, Dr. d. Phil.		Krakau.
	" "	Reichardt Dr. Heinrich Wilh., Cust. am k. k. bot. Hof-Cab., k. k. a. o. Univers.-Prof. für Bot., Trautsohngasse 2		Wien.
	" "	Reisch Dr. Friedr., k. k. Hofarzt, I. Wallfischg. 8		Wien.
	" "	Reisinger Alexand., p. Director d. techn. Akad.		Lemberg.
	" "	Reiss Franz, prakt. Arzt		Kirling.
	" "	Reissenberger Lud., Gymnasial-Professor	.	Hermannstadt.
	" "	Reithammer Ant. Emil, Apotheker, Steiermark		Pettau.
500	" "	Rescetar Paul, Ritt. v., k. k. Hofr. u. Kreishptm.		Ragusa.
	" "	Ressmann Dr. F., Advocat, Kärnten . . .		Malborgett.
	" "	Reuss Dr. Aug. Leop., Ritt. v., Mariahilferstr. 5		Wien.
	" "	Reuth P. Emerich Ludwig, Hochw., Katechet		Steinamanger.
	" "	Richter Ludwig, Erzieher (per Adr. Ludw. Thüring Marie Valeriag. 1)		Pest.
	" "	Richter Dr. Vincenz, Advocat, Taborstrasse 17		Wien.
	" "	Rieder Franz, Lehrer, Hundsthurmerstr. 50	.	Wien.
	" "	Rideli M. B., Bureau-Chef d. Südbahn-Dir.	.	Wien.
	" "	Riefel Franz, Freih. v., k. k. Minister.-Secret. im Finanzminist., Goldschmidtgasse 8 . . .		Wien.
	" "	Rippel Michael, Waisenvater in Margareth.	.	Wien.
510	" "	**Rittler Julius,** Gewerksbesitzer		Rossitz.
	" "	Robič Sim., Hchw., Cur.-Ben., Krain. P. Tupalić		Visevk.
	" "	Roesler Anton, Grosshändler, hohe Brücke 31		Wien.
	" "	**Rogenhofer Alois Friedrich,** Custos am k. k. zool. Hofmuseum, Josefstädterstrasse 19 . .		Wien.
	" "	Rollett Emil, Dr. d. Med., I. Tuchlauben 5	.	Wien.
	" "	Roncourt Ervin, 57		Hetzendorf.
	" "	Ronniger Ferd., Buchh., I. Rothenthurmstr. 15		Wien.
	" "	Roretz Albrecht v., Dr. a. d. Irrenanstalt . .		Wien.
	" "	Rosenthal Ludwig, Ritter v., Bäckerstr. 14	.	Wien.
	" "	Rothschild Anselm, Freiherr v.		Wien.

520	P. T.	Herr	Rothansl Anton, Dr. d. M., Kettenbrückg. 8	Wien.
	"	"	Rottensteiner Franz, Wirthschaftsverwalter b. Pulkau	Fronsburg.
	"	"	Rudrof Dr. Ludwig, prakt. Arzt, Nied.-Oest.	Raabs.
	"	"	Rupertsberger Mathias, Hchw., Coop., O. Oe.	Wallern.
	"	"	Saga Karl, Dr. d. Med.	Prag.
	"	"	Sagburg Eurich v., I. Salzgries 16	Wien.
	"	"	Sauli Ludw., stud. phil., III. Schützeng. 2, 3. St.	Wien.
	"	"	Sauter Dr. Anton, k. k. Bezirksarzt	Salzburg.
	"	"	Saxinger Eduard, Kaufmann	Linz.
	"	"	Scarpa Georg, Canonicus, Schulinspector	Lesina.
530	"	"	Schaffenhauer Franz, k. k. Gymn.-Director	Görz.
	"	"	Schaitter Ignaz, Kaufmann	Rzeszow.
	"	"	Schally Karl, Lehrer, V. Schlossgasse 3	Wien.
	"	"	Schauer Ernst, Kr. Zloczow, Post Podhorce	Pieniaki.
	"	"	Scheffler Karl, Sparkasse-Beamter	Wien.
	"	"	Scherfel Aurel, Apoth., Post Poprad	Felka.
	"	"	Scheuch Ed., Oberkassier der Nat.-Bank-Escomptecassa	Wien.
	"	"	Schiedermeyer Dr. Karl, Bez.-Arzt, Ob. Oe.	Kirchdorf.
	"	"	Schiffner Rudolf, Apotheker, Leopoldstadt	Wien.
	"	"	Schindler Carl. VI. Schmalzhofgasse 10	Wien.
540	"	"	Schirl Heinrich, k. k. Förster, Bukowina	Kupka.
	"	"	Schirnhofer Wilhelm, k. k. Bezirks-Hauptm.	Steyr.
	"	"	Schleicher Wilhelm, Director d. n. ö. Landes-Ackerbauschule am Edthof n. Viehdorf bei	Amstetten.
	"	"	Schlesinger Ed., Med. Dr., Praterstrasse 51	Wien.
	"	"	Schlosser Dr. Josef, Ritter von Klekowski, k. Staathaltereirath, Land.-Protomed. f. Kroat.	Agram.
	"	"	Schmerling Anton, Ritter von, Präs. d. k. k. ob. Gerichtshofes, Excellenz, Herreng. 13	Wien.
	"	"	Schmidek Karl, Hochw. k. k. Gymn.-Prof.	Brünn.
	"	Fräul.	Schmid v. Schmidtfelden Karoline	Vöslau.
	"	Herr	Schmidt Ferdinand sen., Kärntnerstr. 70	Laibach.
	"	"	Schmölz Leopold, k. k. Förster	Nasswald.
550	"	"	Schmuck J. v., Mag. d. Pharm., am Gries 329	Salzburg.
	"	"	Schneider Dr. Josef, Stadtarzt, Böhmen	Přestic.
	"	"	Schoenn Moriz, k. k. Rechn.-Offic. im Militär-Rech.-Depart., Siebensterng. 31	Wien.
	"	"	Schreiber Dr. Egid., Prof. a. Staatsgymn.	Salzburg.
	"	"	Schreyber Franz S. Edl. v., Hchw., Prof. d. Stift.	Klosterneuburg.
	"	"	Schröckinger-Neudenberg Julius. Bar. v., Sectionschef d. k. k. Ackerbauministeriums	Wien.

	P. T.	Herr	Schroff Dr. Damian Karl, Ritt. v., k. k. Hofrath, Prof. a. d. Univ., Schottenhof, 9 St.	Wien.
	„	„	Schubert W., k. k. Schulrath	Teschen.
	„	„	Schüler Dr. Friedr. Ritter, Verkehrdir. d. k. k. priv. Südbahn	Wien.
	„	„	Schüler Dr. Max Jos., k. Rath, Badearzt b. Rohitsch	Sauerbrunn.
560	„	„	Schütz Dr. Jak., Privat-Doc. an der Univers.	Prag.
	„	„	Schulzer v. Müggenburg Stef., k. k. p. Hptm.	Vinkovce.
	„	„	Schur Dr. Ferdinand	Brünn.
	„	„	Schwab Adolf, Apotheker	Mistek.
	„	„	Schwab Michael, Hochw., Schuloberaufseher	Triest.
	„	„	Schwarz Gust. E. v. Mohrenstern, Praterstr. 23	Wien.
	„	„	Schwarz Wilhelm, Freih. von Senborn, Exc.	Wien.
	„	„	**Schwarzel Felix,** Oecon. Böhm, Deutschbrod	Bastin.
	„	„	Schwarzenberg Fürst Adolf, Durchlaucht	Wien.
	„	„	Sedlitzky Dr. Wenzel, Apoth., Westbahnstr. 19	Wien.
570	„	„	Seeling Franz, Schwertgasse 3	Wien.
	„	„	Sekera Wenzl J., Mag. d. Pharm., Apotheker	Münchengrätz.
	„	„	Semeleder August	Wien.
	„	„	Senoner Adolf, III. Marxerg. 14	Wien.
	„	„	Seri Joh., Mag. d. Phar.. Apotheker, Hptstr. 63	Penzing.
	„	„	Setari Franz, Dr. d. Med., b. Büchsenhausen	Innsbruck.
	„	„	Seunig Eduard, Doctd., Gradischa V. 31/32	Laibach.
	„	„	Siegel Udiskalk, Hochw. P. des Benedict.-O.	Seitenstetten.
	„	„	Sigmund Wilhelm v., Böhmen	Reichenberg.
	„	„	Silberer S., Dr. d. Med. u. Chir., Ungarn	Neusatz.
580	„	„	Simonic Anton, k. k. Oberlandesg.-Official	Zara.
	„	„	Simony Dr. Friedr., k. k. Prf., Salesianerg. 13	Wien.
	„	„	Simony Oscar, Salesianerg. 13	Wien.
	„	„	Sina Simon, Freiherr v., Excellenz	Wien.
	„	„	Sincich Joh., Hochw., Domh. a. d. Kathedr.	Triest.
	„	„	Sindelař Karl, k. k. Gymn.-Direct., Böhm. bei Humpoletz	Seelau.
	„	„	Skofitz Dr. Alexander, Neumanng. 7	Wien.
	„	Frau	Smith Anna Maria	Fiume.
	„	Herr	Sommer Otto, Erzherz. Albrecht'scher Oekonomie-Verw., Wieselb. Com. P. St. Johann	Lendorf.
	„	„	Sonklar v. Instädten Carl, Ritt. v., k. k. Gen.	Innsbruck.
590	„	„	Spitzy Josef N., Handelsm., Untersteiermark	St. Leonhard.
	„	„	Spreitzenhofer G. C., Spark.-Beamt., Postg. 20	Wien.
	„	„	Stadler Anton, Dr. d. Med.	Wr.-Neustadt.
	„	„	Standthartner Dr. Jos., k. k. Primararzt, a. K.	Wien.
	„	„	Stanka Norbert, Hochw., Pfarrer, Alservorstadt	Wien.

	P. T.	Herr	Staub Moriz, Prof. a. d. Ober-Realschule . .	Ofen.
	„	„	Staudach Franz, Freih. v., k. k. Hpt. 40. Inf.-Rg.	Wien.
	„	„	Stauffer Vinc., Hochw., Gymn.-Prof. im Stifte	Melk.
	„	„	Steindachner Dr. Fr., Custos a. k. k. zool. Mus.	Wien.
	„	„	Steiner Dr. Julius, Prof. am Staats-Gymnas.	Klagenfurt.
600	„	„	Steinhauser Anton, p. k. Rath, Wallnerstr. 11	Wien.
	„	„	Steininger Augustin, Hochw., Abt des Stiftes	Zwettl.
	„	„	Stelizyk Gustav, k. k. Oberst d. techn. Akad.	Wien.
	„	„	Stellwag Dr. Karl, Edl. v. Carion, k. k. Prof.	Wien.
	„	„	Stelzig Karl, Fabriksbeamter, Leitmer. Kreis	Steinschönau.
	„	„	Stenzl Anton, Dr. d. Med., IX. Lichtensteinstr.	Wien.
	„	„	Stephanovits Thomas, Dr. d. Med., Stadtarzt	Temesvar.
	„	„	Sternbach Otto, Freiherr v.	Bludenz.
	„	„	Stöger Wilh. k. k. Ob.-Förster, Piesting, N.-Ö.	Hörnstein.
	„	„	Stohl Dr. Lukas, fürst. Schwarzenbg. Leibarzt	Wien.
610	„	„	Stoizner Karl, Lehrer, II. Brigittagasse 109	Wien.
	„	„	Storch Dr. Franz, k. k. Bezirksarzt, Salzburg	St. Johann.
	„	„	Stossich Adolf, Realschul-Professor . . .	Triest.
	„	„	Stransky P. Franz, b. Iglau	Schlappenz.
	„	„	Strauss Josef, städt. Marktcommiss., Wagg. 1	Wien.
	„	„	Strebitzky Irenaeus, Kapuz.-Ord.-Provinzial	Wien.
	„	„	Streintz Josef Anton, Dr d. Med.	Graz.
	„	„	Strobl Gabriel, Hochw., Univers.-Str. 310 . .	Innsbruck.
	„	„	Studnicka Dr. Franz, Prof. d. Mathematik .	Prag.
	„	„	Stummer Jos. R. v., Präs. d. pr. K. Ferd. Nordb.	Wien.
620	„	„	Stur Dionys, k. k. Bergrath, Rasumofskyg. 10	Wien.
	„	„	Stussiner Josef, Elisabethstrasse Nr. 7. II.	Prag.
	„	„	Suess Eduard, k. k. Univ.-Prof., II. Jägerzeile	Wien.
	„	„	Suttner Gundaker Karl Freih. von . . .	Wien.
	„	„	Syrski Dr. Simon v., Custos d. st. Museums	Triest.
	„	„	Szabo Dr. Alois v., Thierarz.-Inst.-Director .	Pest.
	„	„	Szaniszló Dr. Alb., Assist. d. Zool. a. d. Univ.	Pest.
	„	„	Szentmiklosy Eugen, Prf. d. Naturg. a. k. Gym.	Karlsburg.
	„	„	Szontagh Dr. Nicolaus v., Rosenpl. 2 . . .	Pest.
	„	„	Tauscher Dr. Julius, Herrschaftsarzt, Ung. .	Erczin.
630	„	„	**Tempsky Friedrich,** Buchhändler	Prag.
	„	„	Thanhoffer Dr. Ludw., Josefst, Stationsg. 29	Pest.
	„	„	Then Franz, Präfect a. d. k. k. Theres. Akad.	Wien.
	„	„	Thümen Felix Freih. v., Mühlstr., hohes Haus	Teplitz.
	„	„	Thun Graf Leo, Excellenz	Wien.
	„	„	Tief Wilhelm, Gymn.-Prof., k. k. Schlesien .	Freudenthal.
	„	„	Tobiasch Georg, Stud., Neumanngasse 12. .	Wien.
	„	„	Tomaschek Dr. Ignaz, k. k. Univ.-Bibliothekar	Graz.
	„	„	Tomek Josef, Dr. d. Med., fürstl. Leibarzt . .	Ladendorf.

	P. T. Herr	Tommasini Mutius Josef, Ritt. v., k. k. Hofrath	Triest.
640	„ „	Török Dr. Aurel, Univers.-Assist. f. Physiol. .	Pest.
	„ „	Tóth Franz, Hochw., Gymnasial-Professor . .	Fünfkirchen.
	„ „	Tschusi Vict. R. v. Schmidhofen, b. Hallein	Tännenhof.
	„ „	Türck Josef, k. k. Hofjuwelier, Bauernmarkt 8	Wien.
	„ „	Türk Rudolf, k. k. Min.-Secr., Lagerg. 1 . .	Wien.
	„ „	Turczynski Emerich, Gymn.-Prof., Galizien .	Drohobycż.
	„ „	Ulrich Dr. Franz, Spitalgasse 25. I.	Wien.
	„ „	Unterhuber Dr. Alois, Prof. am Realgymnas.	Leoben.
	„ „	Urban Em., Prof. a. Real-Gymn., Ober-Oest.	Freistadt.
	„ „	Valenta Dr. Alois, k. k. Prof. d. Geburtshilfe	Laibach.
650	„ „	Venturi Dr. Gustav, Advocat	Trient.
	„ „	Vesque v. Püttlingen Joh., k. k. Hofrath im Minist. des Aeussern, Jakoberg. 6	Wien.
	„ „	Viehaus Claud., Hchw., Stiftscap. suppl. Prof.	Kremsmünster.
	„ „	Vielguth Ferdinand, Apotheker, O. Oest. . .	Wels.
	„ „	Villers Alexander, Freih. v., Legationsrath d. k. sächs. Gesandtschaft, Währingerstr. 40 .	Wien.
	„ „	Vivenot Franz, Edl. v., VII. Breiteg. 9. . .	Wien.
	„ „	Vodopich Matth., Hochw. Pfarrer in . . .	Gravosa.
	„ „	Vogel A. F., k. k. Schlossgärtner	Miramar.
	„ „	Vogl Aug., Dr. d. Med., k. k. Prof.	Prag.
	„ „	Voss Wilh., Realschul-Professor	Wien.
660	„ „	Vukotinovic Ludwig Farkas, Ritter v., Obergespann des Kreuzer Com.	Agram.
	„ „	Wachtl Friedr., erzherz. Forstverwalter, Gal. .	Saybusch.
	„ „	Waginger Dr. Karl, Piaristengasse 7 . . .	Wien.
	„ „	Wagner Paul, Untere Donauzeile 12	Pest.
	„ „	Wajgiel Leopold, Prof. am k. k. Gymnas. .	Kolomea.
	„ „	Wallentin Ign., Lehramts-Cand., III. Barichg. 12	Wien.
	„ „	Wallner Dr. Ignaz, Prof.	Oedenburg.
	„ „	Walter Julian, Hochw. P. O. P., Gymn.-Prof.	Prag.
	„ „	Wankel Dr. Heinr., frstl. Salm'scher Hütten-Arzt	Blansko.
	„ „	Watzel Dr. Cajetan, Prof. am Gymn. . . .	Böhm. Leipa.
670	„ „	Wawra Dr. Heinrich Ritter v. Fernsee, k. k. Linienschiffsarzt	Pola.
	„ „	Weiglsberger Franz, Hochw., Pfarrer, N.-Oest.	Michelhausen.
	„ „	Weinke Franz Karl, Dr. d. Med., Graben 28	Wien.
	„ „	Weiser Franz, k. k. Bez.-Ger.-Adjct.	Stockerau.
	„ „	Weiss Dr. Adolf, Regier.-Rath, Prof. an der Univ.	Prag.
	„ „	Well Dr. Wilh. Edl. v., k. k. Hofrath, Ungarg. 41	Wien.
	„ „	Wesselovsky Dr. Karl, Arvaer Com. . . .	Arva Várallja.
	„ „	Wessely Josef, Domainen-Director p. . . .	Wien.
	„ „	Wierer Lud. v. Wierersberg, I. am Gestade 8, 3	Wien.

	P. T.	Herr	Wierzejski Dr. Ant., Prof. d. k. k. Ob.-Realsch.	Krakau.
680	„	„	Wiesbaur Joh., Hochw. S. J., Prof.	Kalksburg.
	„	„	Wiesner Dr. Julius, k. k. Prof. a. d. Universität Ungerg. 63.	Wien.
	„	„	**Wilczek Hanns,** Graf	Wien.
	„	„	Wilhelm Dr. Gustav, Prof. a. d. techn. Hochsch.	Graz.
	„	„	Wilvonseder Eduard, Lehrer	Wien.
	„	„	Wisinger Carl, Adjct. d. min. Abth. d. Nat.-Mus.	Pest.
	„	„	Witowsky Dr. Alois, k. k. Kreisarzt . . .	Eger.
	„	„	Wittmann Alois, Apotheker, Neuweltg. 123	Klagenfurt.
	„	„	Wladarz Dr. Michael, k. k. Notar	Murau.
	„	„	Wolff Gabriel, Mag. d. Ph., Apothek., Siebenb.	Thorda.
690	„	„	Wolfner Dr. Wilhelm, im Banate	Perjamos.
	„	„	Woloszczak Eustach, Assist. an der Lehrkanzel für Botanik, Sofieng. 6	Wien.
	„	„	Wostry Karl, k. k. Kreisarzt	Saaz.
	„	„	Wretschko Dr. Mathias, k. k. Landschul-Insp.	Graz.
	„	„	Wüllerstorf-Urbair Bernh., Freih. v., Exc.	Wien.
	„	„	Zahn Dr. Franz, k. k. Professor	Wien.
	„	„	Zebrawsky Theophil, Ingenieur	Krakau.
	„	„	Zeller Fritz, Kaufmann	Salzburg.
	„	„	Zeni Fortunato, städt. Bibliothekar	Trient.
	„	„	Zhischmann A. E., k. k. Prof a. d. nat. Ak.	Triest.
700	„	„	Ziffer Dr. Jos., k. k. Bezirksgerichtsarzt, Schles.	Friedeck.
	„	„	Zimmermann Dr. Heinrich, Edler v., k. k. p. General-Stabsarzt, I. Wallfischgasse 8 . .	Wien.
	„	„	Zipser Karl Eduard, Rector der Stadtschule	Bielitz.
	„	„	Zsigmondy Dr. Adolph. k. k. Primar im allg. Krankenhause	Wien.

Irrthümer im Verzeichniss und Adressänderungen wollen dem Secretariate zur Berichtigung gütigst bekannt gegeben werden.

Ausgeschiedene Mitglieder.

1. Durch den Tod.

P. T. Herr Agassiz Ludw. Joh.
„ „ Baird Dr. William.
„ „ Beer Josef G.
„ „ Boek Axel.
„ Frau Cattani, Marie Contessa di.
„ Herr Chorinsky Graf
„ Frau Cohen Caroline.
„ Herr Dorner Josef.
„ „ Fedtschenko Alexis.
„ „ Frauenfeld Georg Ritt. v.
„ „ Hancok Albany, F. L. S.
„ „ Heintl Karl R. v.
„ „ Hinteröcker Joh., S. J.
„ „ Kubin Ernest.
P. T. Herr Kubinyi August v.
„ „ Lennis Prof. Joh.
„ „ Monnier Le, Anton.
„ „ Palliardi Dr. Anton.
„ „ Pillwax Dr. Johann.
„ „ Pokorny Dr. Franz.
„ „ Pritzel Dr. G. A.
„ „ Raymond Josef, Edl. v.
„ „ Reuss Prof. Aug., Ritt. v.
„ „ Rinaldi Dr. Peter.
„ „ Schiner Dr. J. Rudolf.
„ „ Strossmayer Jos. Georg
„ „ Walter Josef.
„ „ Zwinger Math.

2. Durch Austritt.

P. T. Herr Fischer Alois.
„ „ Kirchsberg Oscar von.
„ Frau Koppel Amalia.
„ Herr Kříž Dr. Alois.
„ „ Masch Dr. Anton.
„ „ Oswald Mich.
P. T. Herr Prugger Franz Sal.
„ „ Rupprecht Gustav.
„ „ Simonics Gabriel.
„ „ Strauss Franz.
„ „ Weiss Leopold.
„ „ Záruba Emanuel.

3. Wegen Zurückweisung der Einhebung des Jahresbeitrages durch Postnachnahme.

P. T. Herr Bolemann Johann.
„ „ Ettmayer Jos. Ritter v.
„ „ Hussa Dr. Alois.
„ „ Hlawacs Jul.
P. T. Herr Klimpel Jos.
„ „ Sztraka Gabriel.
„ „ Sukup Maximilian.
„ „ Thomann Anton.

4. Wegen Nichteinzahlung des Jahresbeitrages durch 3 Jahre.

P. T. Herr Fin Hamilkar de,
„ „ Herklotz Emil Oskar.
„ „ Kreyczy Hugo.
P. T. Herr Kroegler Rud. Hipp.
„ „ Lojka Hugo.
„ „ Mihalovits Dr. Alex.

Lehranstalten und Bibliotheken,

welche die Gesellschaftsschriften beziehen.

Gegen Jahresbeitrag.

Agram: K. O.-Realschule.
„ K. Gymnasium.
Berlin: K. Bibliothek.
Bielitz in Schlesien: Lehrerbildungsanstalt.
Bozen: Lehrerbildungsanstalt.
Bregenz: Knabenseminar.
„ Museumsverein.
Brünn: K. Gymnasium.
Chrudim: Real-Gymnasium.
10 *Czernowitz:* K. k. Ober-Gymnasium.
„ Griech.-orient. Ober-Realschule.
Debreczin: Hochschule des reform. Collegiums.
Eger: K. k. Lehrerbildungsanstalt.
Esseg: K. Gymnasium.
Freiberg in Mähren: K. k. Gymnasium.
Freistadt in Ober-Oesterr.: K. k. Staats-Gymnasium.
Görz: Landesmuseum.
„ Oberrealschule.
Graz: Oberrealschule.
20 „ K. k. 1. Staats-Gymnasium.
„ K. k. 2. Staats-Gymnasium.
Güns: K. kath. Gymnasium.
Hernals: Pfarrhauptschule.
Hollabrunn: Landes-Realgymnasium.
Hradisch: K. k. Gymnasium.
Iglau: K. k. Gymnasium.
Kalksburg: Convict d. P. P. Jesuiten.
Kesmark: Oeffentl. evang. Gymnasium.
Keszthely: K. kath. Unter-Gymnasium.
30 *Klagenfurt:* K. k. Gymnasium.
Klattau: K. k. Gymnasium.
Korneuburg: K. k. Unter-Realschule.
Krainburg: K. k. Unter-Gymnasium.
Kreutz in Kroatien: Landwirthschaftliche Forstlehranstalt.
Laibach: Lehrerbildungsanstalt.
Lemberg: Naturhist. Museum.

Leoben: Landes-Realgymnasium.
" Lehrerbildungsanstalt.
Leutomischl: K. k. Ober-Gymnasium.
40 *Linz:* Oeffentl. Bibliothek.
" Bischöfl. Gymnasium am Freinberge.
" K. k. Gymnasium.
" K. k. Ober-Realschule.
Mährisch-Neustadt: K. k. Gymnasium.
Marburg: K. k. Gymnasium.
Mariaschein bei Teplitz: bischöfl. Knaben-Seminar.
Neuhaus in Böhmen: K. k. Gymnasium.
Oedenburg: Evang. Lyceum.
Olmütz: K. k. Universitäts-Bibliothek.
50 " K. k. Realschule.
Pest: K. Josefs-Polytechnicum, 2 Hafeng. 5.
Prag: Deutsche Lehrerbildungsanstalt.
Reichenberg: K. k. Ober-Realgymnasium.
Rudolfswerth (Krain): K. k. Real-Obergymnasium (Dr. J. Zindle).
Rzeszow: K. k. Gymnasium.
Salzburg: K. k. Gymnasium.
" K. k. Ober-Realschule.
Schässburg: K. Gymnasium.
Schönberg Mährisch: Wissenschaftlicher Verein Kosmos.
60 *Steinamanger:* K. Gymnasium.
St. Marton: Matica Slovenska. II. Comm. Arva-Thurocz Postamt.
Temesvar: K. Ober-Gymnasium.
Teschen: K. k. kath. Gymnasium.
Troppau: Landes-Museum.
" K. k. Gymnasium.
" K. k. Ober-Realschule.
Ung. Hradisch: K. k. Gymnasium.
Villach: K. k. Real-Gymnasium.
Waidhofen a. d. Thaya: Landes-Realgymnasium.
70 *Weisswasser:* Forstlehranstalt.
Wien: Allg. österr. Apotheker-Verein.
" Bibliothek des k. k. polytechn. Instituts.
" Lehrerbildungsanstalt St. Anna.
" Schottenfelder k. k. Ober-Realschule.
" Zool. bot. Bibl. d. Polytechnik.
Wittingau: K. k. Gymnasium.

Unentgeltlich.

Graz: Akademischer Leseverein.
Prag: Akademischer Leseverein.
„ Lese- und Redehalle der deutschen Studenten.
Wien: Communal-Gymnasium Leopoldstadt.
„ „ „ Gumpendorf.
„ „ Ober-Realschule auf der Wieden.
„ „ „ „ Rossau.
„ „ Realschule Gumpendorf.
„ Akademischer Leseverein.
10 „ Universitäts-Bibliothek.
„ Landesausschuss-Bibliothek.

Wissenschaftliche Anstalten,

mit welchen Schriftentausch stattfindet.*)

* *Agram:* K. Kroat.-slavon. Landwirthschafts-Gesellschaft.
* *Albany:* New-York State agricultural Society.
Altenburg: Naturforschende Gesellschaft des Osterlandes.
* *Amiens:* Société Linnéenne du Nord de la Erance (Rue d' Algier 6).
* *Amsterdam:* Académie royale des sciences.
„ K. zool. Genotsch. Natura artis magistra.
Annaberg-Buchholz: Verein für Naturkunde.
Arkansas: State University.
* *Augsburg:* Naturhistorischer Verein.
10 * *Bamberg:* Naturforschender Verein.
* *Batavia:* Gesellschaft der Künste und Wissenschaften.
„ Naturwissenschaftlicher Verein.
Basel: Naturforschende Gesellschaft.
* *Berlin:* Königl. Akademie der Wissenschaften.
* „ Botan. Verein der Prov. Brandenburg und der angrenzenden Länder.
* „ Entomologischer Verein.
* „ Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den k. pr. Staaten.
* „ Redaction der Linnaea, von Garcke.
* *Bern:* Allgemeine schweizerische naturforschende Gesellschaft.
20 * „ Naturforschende Gesellschaft.

---

*) Von den mit einem Sterne bezeichneten Instituten wurden im letzten Jahre Publicationen eingesendet.

Bogota St. Fé de: Société de naturalistes de la nouvelle Grénade.
* *Bologna:* Accademia delle scienze.
„ Red. Nouv. An. d. sc. nat.
* *Bonn:* Naturforschender Verein der preussischen Rheinlande.
* „ Redaction des Archivs für Naturgeschichte.
* *Bordeaux:* Société Linnéenne.
* *Boston:* American Academy.
* „ Society of natural History.
* *Bremen:* Naturwissenchaftlicher Verein.
30 * *Breslau:* Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.
* „ Zeitschrift für Entomologie.
* *Brünn:* K. k. m.-schles. Ges. für Ackerbau-, Natur- und Landeskunde.
* „ Naturforschender Verein.
* *Brüssel:* Acad. r. des sciences. des lettres et des beaux-arts de Belgique.
* „ Soc. entomologique de Belgique.
* „ Soc. malacologique de Belgique.
* „ Soc. roy. botanique de Belgique.
* *Buenos Ayres:* Museo publico.
Caen: Soc. Linnéenne de Normandie.
40 * *Calcutta:* Asiatic Society of Bengal.
„ Geological Survey of India.
* *Cambridge:* American Association for the advancement of Science.
* „ Museum of comparative Zoology.
Caracas: Soc. de ciencias fis. y natur. (Trübner, London).
* *Cassel:* Verein für Naturkunde.
Charleston: Elliot Society of natural history.
* *Chemnitz:* Naturforschender Verein in Sachsen.
* *Cherbourg:* Société nat. des sciences naturelles.
Chicago: Academy of Science.
50 * *Christiana:* Videnskab. Selskabet.
„ Kon. norske Fredriks Universitet.
* *Chur:* Naturforschende Gesellschaft Graubündtens.
* *Colmar:* Société d'histoire naturelle.
Colombo: The Ceylon branch of the royal Asiatic Society.
* *Columbus:* Ohio State board of Agriculture.
* *Constantinopel:* Gazette medicale d'Orient.
Czernowitz: Verein für Landescultur und Landeskunde der Bukowina.
Danzig: Naturforschende Gesellschaft.
Darmstadt: Naturhistorischer Verein im Grossherzogthum Hessen.
60 * „ Verein für Erdkunde.
Dijon: Académie des sciences, arts et belles lettres.
Donaueschingen: Verein für Naturgeschichte.
Dorpat: Naturforscher-Gesellschaft.
* *Dresden:* Naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis."

* *Dresden:* Kaiserl. Leopold. Carolin. deutsche Akad. der Naturforscher.
* „ Jahresberichte der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
Dublin: Redaction der Atlantis.
„ Society of natural history.
* „ Royal geolog. Soc. of Ireland.
70 * „ Royal Irish Academy.
„ Royal Dublin Society.
* *Dürkheim:* Naturwissenschaftlicher Verein der bair. Pfalz (Pollichia).
* *Edinburgh:* Royal Society.
* „ Royal physical Society.
* „ Transactions of the Geolog. Soc.
Elberfeld: Naturwissenschaftlicher Verein zu Elberfeld und Barmen.
* *Emden:* Naturforschende Gesellschaft.
* *Erlangen:* Physicalisch-medicinische Societät.
* *Florenz:* Accademia economico-agraria dei Georgofili.
80 * „ Società entomologica italiana.
* *Frankfurt a. M.:* Senkenberg'sche naturforschende Gesellschaft.
* „ Redaction des zoologischen Gartens.
* „ Freies deutsches Hochstift.
* *Freiburg:* Gesellschaft zur Beförderung der Naturwissenschaften im Breisgau.
* „ (Schweiz) Société helvétique des sciences naturelles.
Fulda: Verein für Naturkunde.
* *Genf:* Société de physique et d'histoire naturelle.
* *Gent:* Soc. r. botanique de Belgique.
* *Genua:* Soc. de Letture e Conversazioni scientifiche.
90 * „ Annali del Museo civico di storia Nat. di Genova.
* *Giessen:* Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
Glasgow: Geolog. Society.
* *Görlitz:* Naturforschende Gesellschaft.
* „ Oberlausitz'sche Gesellschaft der Wissenschaften.
Görz: Comité für Landeskunde.
* *Göttingen:* Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.
* *Gothenburg:* Kong. Vetenskab Selskabet.
* *Graz:* Naturwissenschaftlicher Verein.
* *Greifswald:* Naturw. Verein für Neuvorpommern und Rügen.
100 *Haag:* L'archive neerlandaise des sciensces exactes et naturelles.
* *Haarlem:* Société hollandaise des sciences naturelles.
* „ Archiv für Zoologie.
* *Halle:* Botanische Zeitung von De Bary und Kraus.
* „ Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen.
* „ Naturforschende Gesellschaft.
* *Hamburg:* Naturwisseuschaftlicher Verein.
Hanau: Wetterau'sche Gesellschaft für Naturkunde.

* *Hannover:* Naturforschende Gesellschaft.
**Helsingfors:* Société de sciences de Finlande.
110 „ Societas pro Fauna et Flora fennica.
* *Hermannstadt:* Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften.
* „ Verein für Siebenbürgische Landeskunde.
Hildburghausen: Bibliographisches Institut.
Hongkong: The branch of the royal Asiatic Society.
* *Jena:* Redact. d. Zeitschr. f. Medicin u. Naturwissenschaften.
„ Medic.-naturwissensch. Gesellschaft.
* *Innsbruck:* Ferdinandeum.
* „ Naturwissenschaftlich-medicinischer Verein.
Jowa: State University.
120 * *Kiel:* Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.
* „ Verein nördlich der Elbe zur Verbreitung der Naturwissenschaften.
* *Klagenfurt:* K. k. Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues und der Industrie in Kärnten.
* „ Naturhistorisches Landesmuseum von Kärnten.
Klausenburg: Landesmuseum für Siebenbürgen.
* *Königsberg:* K. physikalisch-öconomische Gesellschaft in Preussen.
* *Konstantinopel:* Société imp. de Médecine.
* „ Société liter. grecque: Syllogos.
* *Kopenhagen:* Naturhistorischer Verein.
* „ Naturhist. Tidskrift v. Schiödte.
130 * „ Kön. Gesellschaft der Wissenschaften.
* *Landshut:* Botanischer Verein.
Lansing: Michigan State agricultural Society.
* *Lausanne:* Soc. Vaudoise de sciences naturelles.
Leiden: Nederlandsch Kruidkundig Archief v. W. F. R. Suringar.
* „ Société entomologique des Pays-bas.
„ Entomol. Hefte von Snellen von Vollenhoven.
* *Leipzig:* Königl. sächs. Gesellschaft der Wissenschaften.
* „ Zeitschrift für wissenschaftl. Zoologie.
„ Bibliografisches Institut (Deutsche Warte Otto Wiegand).
140 * *Lemberg:* K. k. galiz. Landwirthschafts-Gesellschaft.
* *Liège:* Société d'horticulture.
* „ La Belgique horticole.
* *Lille:* Société des sciences.
* *Linz:* Museum Francisco-Carolinum.
* *London:* Linnean Society.
* „ Entomological Society.
* „ Microscopical Society.
„ Royal Society.
* „ Zoological Society.
150 * „ Geological Society.

* *London:* Redaction des Zoological-Record.
* „ „ der Nature. (Durch Trübner's Buchh.)
* „ „ des Entomologist Monthly Magazine. (Durch dieselbe.)
* *Lucca:* R. accademia lucchese di scienze, lettere ed arti.
* *Lund:* Universität.
Lüneburg: Naturwissenschaftlicher Verein.
* *Lüttich:* Société royale des sciences.
* *Luxemburg:* Société des sciences naturelles.
Lyon: Société d'agric. et d'hist. nat.
160 * „ Acad. imp. des sciences et belles lettres.
„ Société Linnéenne.

Madison: Wisconsin State agricultural society.
Madrid: K. Akademie der Wissenschaften.
Magdeburg: Naturw. Verein.
* *Mailand:* R. istituto lombardo di scienze, lettere ed arti.
* „ Società italiana di scienze naturali.
Manchester: Literary and philosophical Society.
Mannheim: Verein für Naturkunde.
Mexiko: Sociedad de hist. natural.
170 * *Modena:* Reale accademia di scienze, lettere ed arti.
„ Redact. d'Archivio per la zoologia, anatomia, e la fisiolog.
„ Annuario della Soc. d. Naturalisti.
* *Moskau:* Kais. Gesellschaft der Naturforscher.
„ Russ. Gesellsch. für naturwissenschaftl. Anthropologie u. Ethnographie*
* *München:* K. Akademie der Wissenschaften.

* *Nancy:* Academie de Stanislas.
* *Neapel:* K. Akademie der Wissenschaften.
„ Associazione dei naturalisti e Medici.
* *Neisse:* Philomathie.
180 * *Neu-Brandenburg:* Verein der Freunde der Naturwissensch. in Mecklenburg.
* *Neufchâtel:* Société de sciences naturelles.
* *Newcastle:* The Tyneside naturalist's field Club.
* *New-Haven:* Redact. d. American Journal of sciences and arts.
* „ Connecticut Academy.
New-Orleans: Academy of sciences.
Newport: Orleans County Society naturales sciences.
New-York: Lyceum of natural history.
* *Nürnberg:* Naturhistorische Gesellschaft.

* *Offenbach:* Verein für Naturkunde.

190 * *Padua:* Società Veneto-Trentina di scienze naturali.
* *Palermo:* Società d'acclimatazione.
„ Accademia delle scienze.
* *Paris:* Société entomologique de France.

* *Paris:* Redact. d. Journal de Conchyliologie par. M. Crosse.
* „ Soc. botanique de France.
* „ Nouvelles Archives du Mus. d'hist. nat.
* *Passau:* Naturwissenschaftlicher Verein.
* *Pest:* K. ung. Akademie der Wissenschaften.
* „ K. ung. Gesellschaft für Naturwissenschaften.
200 * „ Geologische Gesellschaft für Ungarn.
* *Petersburg:* Kais. Akademie der Wissenschaften.
* „ Société entomologique de Russie.
„ Bibliothèque imp. public.
* *Philadelphia:* Academy of natural science.
* „ Philosophical Society.
„ Wagner free institute of science.
„ American entomological Society.
* „ American Journal of Conchyliology by Tryon.
* *Pisa:* Nuovo Giornale Botanico italiano.
210 *Portland:* Massachusetts Soc. of nat. history.
* *Prag:* K. böhmische Gesellschaft der Wissenschaften.
* „ Naturwissenschaftlicher Verein „Lotos".
Pressburg: Verein für Naturkunde.
* *Regensburg:* K. baier. botanische Gesellschaft.
* „ Zoologisch-mineralogischer Verein.
* *Reichenberg* (Böhmen): Verein der Naturfreunde.
* *Riga:* Naturwissenschaftlicher Verein.
Rio de Janeiro: Palestra.
Rom: Accademia pontificia de' nuovi Lincei.
220 * *Rouen:* Société des amis des sciences naturelles.
* *Salem U. St.:* Essex Institut.
* „ Peabody Academy of science.
* *Salzburg:* Gesellschaft für Salzburger Landeskunde.
San Francisco: Californian Academy of natural science.
Sanct Gallen: Naturforschende Gesellschaft.
St. Louis: Academy of science.
Santiago: Universität.
„ Wissenschaftlicher Verein.
* *Schaffhausen:* Schweizerische entomol. Gesellschaft.
230 *Shanghai:* The branch of the royal Asiatic Society.
* *Sidney:* Austral. horticultural Society.
* *Stettin:* Entomologischer Verein.
* *Stockholm:* K. schwedische Akademie der Wissenschaften.
Strassburg: Société du museum d'histoire naturelle.
* *Stuttgart:* Würtembergischer Verein für Naturkunde.
* „ Illustrirte Gartenzeitung von Lebl.
* *Toronto:* Canadian Institute.

Toulouse: Académie des sciences et belles lettres.
* *Triest:* Landwirthschaftliche Gesellschaft.
240 *Trondhjem:* Kong. norske Videnskabs Selskabet.
Uman (Gouv. Kiew): Ober-Gartenbauschule.
* *Upsala:* Société royale des sciences.
* *Utrecht:* Gesellschaft für Kunst und Wissenschaften.
* *Venedig:* R. istituto veneto di science, lettere ed arti.
* *Verona:* Accademia di commercio, agricoltura ed arti.
* *Washington:* Smithsonian Institution.
* „ United States patent Office.
„ National Acad. of Science.
* „ Department of agriculture of the Unit. Stat. of N. America.
250 * „ Report of Un. Stat. geological Survey.
Werningerode: Naturwissenschaftlicher Verein des Harzes.
* *Wien:* Kais. Akademie der Wissenschaften.
* „ K. k. geologische Reichsanstalt.
* „ K. k. Gesellschaft der Aerzte.
„ K. k. geographische Gesellschaft.
* „ K. k. Reichsforstverein.
* „ Handels- und Gewerbekammer.
* „ Deutsch-Oesterr. Alpenverein (Section Austria.)
* „ Verein für volkswirthschaftlichen Fortschritt.
260 * „ Verein für Landeskunde von Nieder-Oesterreich.
* „ K. k. Gartenbaugesellschaft.
* *Wiesbaden:* Nassau'scher Verein für Naturkunde.
Würzburg: Landwirthschaftl. Verein für Unterfranken und Aschaffenburg.
* *Zürich:* Naturforschende Gesellschaft.



Sitzungsberichte.

Versammlung am 8. Jänner 1873.

Vorsitzender: Herr Hofrath **Brunner** von Wattenwyl.

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herrn
Fink Eduard C., Offiz. der Erzh. Albrecht-schen Güteradministration in Wien	v. Zimmerman, A. Rogenhofer.
Harold Edgar Freih. v., k. Major a. D. in München	die Direction.
Jessen Dr. Karl, Prof. an der landw. Lehr-anstalt zu Eldena in Pommern	Dr. Reichardt, Regrth. Fenzl.
Mühlich Alois, Beamter der k. Ferd. Nord-bahn	E Brandmayer, J. Strauss.
Neubauer Joh. Ev. S. J. Norwood Süd-Austr. Adelaide	J. Wiesbauer, Gabr. Strobl.
Stransky P. Franz in Schlappenz bei Iglau	Fel. Schwarzel, Dr. Reichardt.
Szentmiklósy Eugen, Prof. der Naturg. am röm. kath. Gymn. in Karlsburg	O. Herman, v. Frauenfeld.

Eingegangene Gegenstände:

2 Centurien *Lepidopteren,* Geschenk des Herrn General-Stabsarztes von Zimmermann.

1 Partie *Lepidopteren,* von Herrn. Aug. Barbieux geschenkt.

1 Paquet mit *Moosen* und *Flechten* von Herrn Arnold.

Hepat. Dek. 47 Fungi Cent. 16. Algen Dek. 229—31 von L. Rabenhorst.

1 Paquet Pflanzen von Herrn Engelthaler.

Fungi austriaci exsicc. Cent. 3. 6, Herb. mycol. oecon. Cent. 1. von Herrn Bar. Thümen.

Der Secretär Herr Georg Ritter von Frauenfeld machte folgende Mittheilungen:

Se. Durchlaucht der Herr Präsident hat den Herrn Vicepräsidenten Brunner von Wattenwyl für das Jahr 1873 zu seinem Stellvertreter ernannt.

Vom hohen k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht ist folgende Zuschrift eingegangen:

Nachdem die löbl. k. k. zool.-bot. Gesellschaft im Schreiben vom 13. d. M. die Einbeziehung der in Aussicht genommenen Ausstellungs-Objecte in die Collectivausstellung dem Ermessen des Ministeriums anheimstellt, so spricht sich dieses hiefür aus und ersucht, diese Ausstellungsgegenstände selbstverständlich unter Wahrung jedes Ausstellerrechtes für die löbl. k. k. zool.-bot. Gesellschaft der Collectivausstellung einzufügen.

Wien, den 17. December 1872.

Für den Minister für Cultus und Unterricht:

Fidler.

Das Inhaltsverzeichniss des 10. bis 20. Bandes der Verhandlungen der Gesellschaft ist erschienen und kostet für die Mitglieder 3 fl.; im Buchhandel 2 Thlr.

Die Cryptogamenflora von Oberösterreich von Pötsch und Schiedermeyer ist erschienen und kostet für die Mitglieder 3 fl. 50 kr., im Buchhandel 2 Thlr. 20 Gr.

Für den bis inclusive der Coleopteren gedruckten Nomenclator befindet sich das Manuscript bis zum Schlusse in der Druckerei und ist daher die Vollendung desselben in kürzester Zeit zu erwarten.

Das vereinte 3. und 4. Heft des 22. Bandes der Gesellschaftsschriften ist erschienen.

Herr Custos A. Rogenhofer besprach folgende zwei eingesendete Abhandlungen:

J. Mann: Zur Lepidopteren-Fauna Etruriens.

V. Geiger: Beitrag zur Schmetterlingskunde Dalmatiens, (Siehe Abhandlungen.) und legte die Beschreibungen neuer Schmetterlinge aus dem cil. Tauras ges. v. Herrn Haberhauer vor.

Herr Emil Berroyer berichtete über zwei während des Winters 1872—1873 in die Umgebungen Wiens unternommene Ausflüge.

Gelegentlich einer Excursion, welche Herr Rogenhofer, Herr Ronninger und ich am 8. December v. J. von Grinzing auf den Kahlenberg unternahmen, trafen wir nachstehende 53 Phanerogamen in Blüthe:

Hepatica triloba, Ranunculus bulbosus, Fumaria officinalis, Erysimum austriacum, Sinapis arvensis, Farsetia incana, Thlaspi arvense, Capsella bursa pastoris, Viola odorata, Stellaria media, Erodium cicutarium, Trifolium pratense, Melilotus officinalis, Fragaria collina, Fr. elatior, Aegopodium Podagraria, Bupleurum falcatum, Peucedanum alsaticum, Daucus Carota, Anthriscus silvestris, Cornus sanguinea, Sherardia arvensis, Knautia arvensis, Scabiosa ochroleuca, Bellis perennis, Solidago Virga aurea, Inula Conyza, Achillea Millefolium, Crysanthemum inodorum, Senecio vulgaris, Cirsium arvense, Carduus acanthoides, Centaurea Cyanus, C. Scabiosa, C. paniculata, Picris hieracioides, Tragopogon orientalis, T. major, Sonchus asper, S. oleraceus, Crepis foetida, Campanula glomerata, C. rapunculoides, C. persicifolia, Asperugo procumbens, Lithospermum arvense, Veronica agrestis, Lamium maculatum, Ballota nigra, Anagallis arvensis, Euphorbia helioscopia, Mercurialis annua.

Den zweiten Ausflug unternahm ich am 5. Jänner d. J. auf den Maaberg bei Mödling, woselbst ich nachstehende Arten blühend antraf:

Sesleria coerulea, Primula Auricula, Potentilla verna var. cinerea, Seseli coloratum, Polygala Chamaebuxus, Biscutella laevigata, Thlaspi montanum und *Pulsatilla vulgaris.*

Im Anschlusse an den Vortrag des Herrn E. Berroyer machte Herr Custos Dr. H. W. Reichardt folgende Mittheilung:

Auch mich bewog die ungewöhnlich milde Witterung dieses Winters, einige Beobachtungen über das Vorkommen blühender Pflanzen im Freien zu machen und zwar begingen mein geehrter College Dr. J. Peyritsch und ich am 4. Jänner den botanischen Garten; am 6. Jänner machte ich einen Ausflug in die Mödlinger Klause und in die Brühl, wo ich die Abhänge um den schwarzen Thurm in Augenschein nahm und zum Husarentempel empor stieg.

Im botanischen Garten wurden am 4. Jänner blühend beobachtet: *Setaria viridis* P. B., *Poa annua* L., *Bellis perennis* L., *Pulicaria dysenterica* Gärtn., *Lasthenia glaberrima* DC., *Achillea Millefolium* L., *Senecio vulgaris* L., *Centaurea corymbosa* Pourr., *C. Orphanidis* Boiss., *Tragopogon orientalis* L., *Taraxacum officinale* Wigg., *Sonchus oleraceus* L., *Lamium amplexicaule* L., *L. purpureum* L., *L. maculatum* L., *Ranunculus montanus* W., *R. panormitanus* Tod., *Helleborus niger* L., *Eranthis hiemalis* Sal., *Brassica mesopotamica* Boiss., *Draba verna* L., *Iberis sempervirens* L., *Capsella bursa pastoris* Mnch., *Viola tricolor* L., *Stellaria media* Vill., *Cerastium glomeratum* Thuill., *Dianthus barbatus* L., *D. Carthusianorum* L., *Mercurialis annua* L., *Potentilla collina* Wib.,

P. hirta L. und *Geum urbanum* L. Es blühten also 33 Arten, wobei bemerkt werden muss, dass sämmtliche Alpenpflanzen, Zwiebelgewächse u. s. w. mit Laub oder Reisig eingedeckt waren; ohne dieses würde die Zahl der blühenden Phanerogamen bedeutend grösser gewesen sein.

Am 6. Jänner fand ich auf den bezeichneten Abhängen der Mödlinger Klause und in der Brühl blühend:

Stipa pennata L. (so häufig dass Sträusse gepflückt werden konnten), *Sesleria coerulea* Ard., *Poa annua* L., *Bromus arvensis* L., *Scabiosa ochroleuca* L., *Bellis perennis* L., *Achillea Millefolium* L., *Senecio vulgaris* L., *Centaurea Scabiosa* L., *C. panicalata* L., *Taraxacum officinale* Wigg., *Campanula rotundifulia* L., *Thymus Serpyllum* L., *Calamintha Acinos* Clairv., *Lamium amplexicaule* L., *L. purpureum* L., *L. maculatum* L., *Stachys recta* L., *Primula acaulis* Jacqu., *Anagallis arvensis* L., *Erica carnea* L. (im Beginne der Blüthe auf dem bekannten Standorte nahe dem Husarentempel), *Pimpinella Saxifraga* L., *P. magna* L., *Seseli Hippomarathrum* L., *Anemone Hepatica* L., *Sisymbrium officinale* L., *Farsetia incana* R. Br., *Draba verna* L., *Capsella bursa pastoris* Mnch., *Alsine fasciculata* M. et K., *Stellaria media* Vill., *Polygala amara* L. (in einer interessanten Form mit einzelnen sitzenden Blüthen, die in der Rosette der grundständigen Blätter ganz versteckt waren), P. *Chamaebuxus* L., *Mercurialis annua* L., *Erodium cicutarium* L'Her., *Potentilla cinerea* Chaix, *P. opaca* L., endlich *Rosa damascena* Mill. *var. bifera* (die Monatsrose, in einem Hausgarten der Brühl). Ich beobachtete also 37 Arten blühend, und wenn man die 5 von mir nicht gefundenen, von Herrn Berroyer aber angeführten Arten hinzurechnet, so blühten am 5. und 6. Jänner um Mödling 42 Species von Phanerogamen, darunter mehr als 10 entschiedene Frühlingsboten.

Auch aus anderen Gegenden der Monarchie liefen ähnliche Berichte ein. So schrieb Herr Josef Kugler, dass er am 27. December um Mostěnitz nächst Gaya in Mähren folgende 28 Arten blühend antraf: *Taraxacum officinale* Wigg., *Bellis perennis* L., *Achillea Millefolium* L., *Tragopogon orientalis* L. (häufig), *Centaurea Jacea* L., *Sonchus oleraceus* L., *Calendula officinalis* L., *Senecio vulgaris* L., *S. Jacobaea* L., *Carduus acanthoides* L., *Anthemis arvensis* L., *Dipsacus silvestris* L., *Scabiosa ochroleuca* L. (oft), *Viola tricolor* L., *Veronica agrestis* Fr., *Arenaria serpyllifolia* L. (sehr häufig), *Potentilla recta* L. (oft), *Caltha palustris* L., *Echium vulgare* L., *Lithospermum arvense* L., *Capsella bursa pastoris* Mnch., *Erysimum cheiranthoides*, L., *Erodium cicutarium* L'Her. *Reseda odorata* L., *Stellaria media* Vill., *Sherardia arvensis* L., *Pimpinella Saxifraga* L. und *Cornus sanguinea* L.

Von Herrn Hauptmann Stephan Schulzer von Müggenburg in Vinkovce liefen folgende zwei Notizen ein:

1. Bei anhaltend mildem Wetter machte ein am 17. d. in meinem Garten gepflückter Zweig mit zwölf reifen Himbeeren die Runde in der Stadt.

2. Unter vielen Hechtchen heuriger Brut ward im Bosut auch ein sonst völlig normal gebildetes Individuum von $11^1/_2$ Zoll Länge, in allen Theilen rein-schwarz ohne irgend welche Zeichnung am Leibe, gefangen.

Herr Julius von Bergenstamm legte vor:

Uebersicht der bis jetzt in der Sandecer Gegend gesammelten Dipteren von Dr. Adalbert Grzegorzek. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Hofrath Brunner von Wattenwyl besprach folgende eingesendete Abhandlung:

Beiträge zur Orthopteren-Fauna Tirols von Hermann Kraus in Tübingen. (Siehe Abhandlungen.)

Versammlung am 5. Februar 1873.

Vorsitzender: Herr Professor Dr. **Gustav Mayr.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herrn
Bohatsch Otto, IV. Fleischmanngasse Nr. 8. in Wien	A. Bohatsch, A. Rogenhofer.
Ferrari-Cupilli Simeon, Gemeinde-Bibliothekar in Zara	H. Mertha, J. Erber.
Richter Ludwig, Erzieher in Pest	Dr. Tauscher, J. Freyn.
Wisinger Karl, Custos-Adjunkt der mineralogisch-geologischen Abtheilung des National-Museums in Pest	v. Frauenfeld, Dr. Reichardt.

Staatsoberrealschule in Görz.
Staatsoberrealschule in Graz.

Anschluss zum Schriftentausche:

Akad. Verein der Naturhistoriker in Wien.

Der Secretär Herr Custos Georg Ritter von Frauenfeld machte folgende Mittheilungen:

Vom hohen k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht erhielt die Gesellschaft folgende zwei Zuschriften:

Durch die Erklärung der löbl. Gesellschaft, mit ihren Ausstellungsgegenständen der Collectivausstellung beizutreten, hat dieselbe auch die Begünstigung erlangt, dass die Platzmiethe vom k. k. Unterrichtsministerium bestritten wird. Gleichzeitig wird die löbl. Gesellschaft in Kenntniss gesetzt, dass der für ihre Objecte bestimmte Raum im Ausstellungsgebäude von der Generaldirection mit einem Meter Boden und fünf Meter Wand festgestellt wurde. In der Vorausstellung kann derselben ein grösserer Raum gewidmet werden und die hiezu bestellte Ministerial-Commission wird weiterhin in Erwägung ziehen, ob auch bei der Weltausstellung selbst über den von der General-Direction zugemessenen Raum ein weiterer ausgemittelt werden kann

Wien, den 28. Jänner 1873.

Fidler.

Die löbl. Gesellschaft wird in Kenntniss gesetzt, dass die vom k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht in Aussicht genommene Vorausstellung von Unterrichtsgegenständen, welche bei der Weltausstellung selbst der Collectiv-Ausstellung einverleibt werden, zu Anfang März d. J. in den Localitäten des Obergymnasiums in Wien, IX. Bezirk Wasagasse 10, eröffnet wird. Die löbl. Gesellschaft wird daher eingeladen, die Objecte, zu deren Einbeziehung in die Collectiv-Ausstellung dieselbe sich bereit erklärt hat, zwischen 1. bis längstens 15. Februar an dem genannten Orte zu übergeben oder dahin unter Adresse der gefertigten Commission einzusenden.

Wien, den 13. Jänner 1873.

Fidler.

In Betreff der von der Gesellschaft im verflossenen Jahr ergangenen Einladung an die verehrl. Mitglieder, sich in Wege der Gesellschaft bei der diessjährigen Weltausstellung zu betheiligen, erlaube ich mir Folgendes zur Kenntniss mitzutheilen. Zur Betheiligung haben sich bereit erklärt: Herr Reg.-Rath Dir. Pokorny mit einem Blätterherbar, Herr Berroyer mit den Giftpflanzen Nieder-Oesterreichs, Herr. Dr. Pötsch mit Flechten, Herr Wołoszczak mit einer Sammlung von Holzdurchschnitten, Herr Baron Schröckinger mit den Meeres-, Land- und Süsswasser-Conchylien Oesterreichs. Von der Gesellschaft selbst werden sämmtliche von ihr bisher herausgegebenen Werke ausgestellt, mit der Widmung, dem

neugegründeten Athenäum einverleibt zu werden. Ausserdem wird eine vollständige Repräsentation sämmtlicher Insekten - Gattungen von Nieder-Oesterreich zusammengestellt, woran sich die Herren v. Bergenstamm, Brauer, Horvath, Kolazy und Rogenhofer betheiligen.

Das hohe k. k. Ackerbauministerium hat einen Bericht der Krakauer Landwirthschaftsgesellschaft zur gutächtlichen Aeusserung übermittelt.

In demselben wird mitgetheilt, dass Herr Konopka die Lebensweise von *Cordylura flavipes* ermittelte, die er als Verwüsterin von *Phleum pratense* erkannte.

Kieferpflanzungen sind durch *Hylobius abietis,* so wie durch Tortricinen stark angegriffen. Aus Kiefernzapfen zog Prof. Nowicki *Pissodes notatus.* In Erlen hat *Cryptorrhynchus lapathi* gewirthschaftet, und die Eichen wurden durch Myriaden der Raupen von *Chimalobia brumata* entblättert.

In Obstgärten machten sich *Porthesia chrysorrhoea, Anthonomus pomorum* und *pyri, Scolytus pruni* und *Liopus nebulosus* nebst *Recurvaria leucatella* empfindlich bemerkbar, und den Obstertrag zu nichte. An den Zwiebelpflanzen war Käfer und Larve von *Crioceris brunnea* sehr schädlich.

Aus Ostgalizien kam die Plage über einen Dratwurm, der den Kukuruz schädigte, so wie in Westgalizien die Gerstensaat stark durch *Agriotes lineatus* litt.

Als neuen Schädling der Gerste glaubt man eine kleine rothe Made, die in einer Anzahl bis 12 am Halme über dem obersten Keimgelenke sattelförmige Auswüchse verursacht, und einer *Cecidomyia* angehören dürfte, deren Zucht aber bisher nicht gelang.

Zabrus gibbus ist seit 1871 fast ganz verschwunden, dagegen *Anisoplia* häufiger, und *Chlorops taeniopus* wieder in Mehrzahl erschienen.

Dieser Bericht wurde mit Dank zurückgestellt und mit folgendem Schreiben begleitet.

Hohes k. k. Ackerbau-Ministerium!

Indem der gütigst mitgetheilte Bericht der Krakauer Landwirthschaftsgesellschaft mit ergebenstem Dank retournirt wird, beehrt man sich zu bemerken, dass die k. k. zool.-bot. Gesellschaft schon vor Jahren und wiederholt auf die hohe Wichtigkeit der Sammlung solcher Nachrichten über landwirthschaftliche Schäden sowohl als auch negativer Ergebnisse aufmerksam gemacht hat, um auf Grund solcher Daten im Vergleich mit den elementarischen Verhältnissen zu einer bessern Erkenntniss dieser Vorkommnisse zu gelangen und hiedurch eine mögliche Voraussicht und rationelle Abwehr zu gewinnen. Ja selbst schon eingeleitet wurde durch sie eine solche periodische Berichterstattung aus den verschiedenen Provinzen und obwohl von den Statthaltereien und deren Behörden dabei mit höchst anerkennenswerthem Entgegenkommen unterstützt, scheiterte doch der Versuch an der Theilnahmlosigkeit der Dominien und es werden gegen-

wärtig in unsere Schriften nur die mit allem Eifer aufgegriffenen und erforschten Ereignisse dieser Art nach Thunlichkeit gesammelt und wissenschaftlich verwerthet.

Jede solche Bemühung verdient Berücksichtigung und der vorliegende Bericht liefert den Beweis, dass eine unermüdet fortgesetzte Untersuchung stets neue bisher nicht bekannte Thatsachen an's Licht bringt.

Es wäre nur vielleicht zu bemerken, dass der Bericht zu allgemein gehalten, überhaupt Schädlinge aufzählt, von denen nicht bemerkt ist, ob sie aussergewöhnlich verderblich aufgetreten seien, so dass es scheint, dass auch die in beschränktem Masse erschienenen bezeichnet sind, die daher nicht als aussergewöhnliche Erscheinung hervorzuheben gewesen wären.

Es kann nur höchst dankend anerkennt werden, wenn das hohe k. k. Ministerium diesem wichtigen Gegenstand seine Aufmerksamkeit schenkt, da nur dadurch es möglich wird, endlich dahin zu gelangen, dass solche das Wohl ganzer Länder bedrohende Katastrophen uns nicht plötzlich überfallen wie in jüngster Zeit die Rebenlaus, und dass der Landwirth nicht rath- und hilflos vor ihr zu stehen nöthig hat.

In Folge einer irrthümlichen Mittheilung wurde Herr Alexander Pazzani als ausgetreten bezeichnet und in dem am Schlusse des Jahres 1872 verfassten Mitglieder-Verzeichnisse nicht aufgeführt.

Da Herr Pazzani auch für 1873 seinen Jahresbeitrag eingezahlt hat, und erklärte, dass er gar nie aus der Gesellschaft auszutreten beabsichtigte, so erfolgt die Berichtigung dieses Irrthums.

Herr Dr. August Ritter von Reuss fil. lieferte Beiträge zur Flora Nieder-Oesterreichs. (Siehe Abhandlungen).

Herr J. Juratzka zeigte *Botrychium virginianum* aus der Sammlung des Hrn. Hofrathes R. v. Parmentier vor, welches Hr. Oberförster Rauschenberger auf dem Steinberg in der Ramsau bei Berchtesgaden gefunden hatte; ferner theilte er folgenden Auszug aus einem Briefe des Herrn S. Berggren in Lund mit:

Wie wir von der Grönlandexpedition 1870 zurückkehrten, wurde beschlossen, dass auch im folgenden Jahre eine Expedition dahin abgehen solle, um die kolossalen Meteoriten, die wir dort gefunden, hieherzubringen. Auch dieses Jahr 1872 ist eine schwedische Expedition unter Prof. Nordenskiold nach Spitzbergen abgegangen, mit der Absicht, dort zu überwintern, um nächstes Frühjahr gegen den Pol vorzudringen, so weit es möglich. Ich hätte mitgehen können

mit dem Recht, schon in diesem Herbst mit den Fahrzeugen zurückzukehren, welche das Winterhaus, Rennthiere für die Schlittenfahrten, Proviant etc. dahin brachten. Allein die grosse noch unbestimmte Sammlung der von Spitzbergen und Grönland gebrachten Pflanzen hielt mich ab, Theil zu nehmen, und jetzt darf ich mich wohl glücklich schätzen, denn die Nachrichten von unsern Reisenden sind nicht sehr tröstlich. Erstens konnte man nicht so weit als beabsichtigt vordringen, da das Eis alles verschloss, und sie wurden genöthigt, in Hinlopen Strait das Fahrzeug vor Anker zu legen und da den Winter zuzubringen. Doch sind die beiden Transportschiffe, die Ordre hatten, am 1. November zurück zu sein, noch nicht gekommen. Man muss also fürchten, dass beide Schiffe vom Eise besetzt eingefroren sind. Leider sind sie für einen Winteraufenthalt weder mit Proviant, noch Kleidern, noch Brennholz versorgt. Sind sie in der Nähe des Expeditionsschiffes, so kann der Proviant vielleicht für beide Parteien ausreichen. Es sind aber noch 6 norwegische Schiffe vom Robben- und Weissfischfang im Sommer bei Spitzbergen nicht zurückgekehrt. Zusammen an Mannschaft 62 Mann gleichfalls nicht für den Winter vorbereitet. Bringen nicht glückliche Umstände Hilfe, so dürfte die Noth wohl ihre Opfer fordern. Es wurde zwar in Eisfjord zufällig in diesem Sommer ein Proviantdepot niedergelegt, das für alle ausreichen dürfte, allein sind sie weit davon entfernt, so können sie es wohl kaum erreichen. Von Norwegen wurde ein Dampfschiff zur Hilfeleistung abgesandt, allein es ist wenig Hoffnung, in der schon eingetretenen Finsterniss in diesem ungeheuren Gebiete die Unglücklichen aufzufinden.

Anmerk. d. Redaction. Wie bekannt ist dieses Schiff wirklich erfolglos zurückgekehrt, und auch der noch darnach ausgesendete Isbörn vermochte nicht durchzudringen.

Herr Custos A. Rogenhofer berichtete über zwei eingesendete Abhandlungen von Herrn Dr. Kriechbaumer in München; nämlich: Hymenopterologische Beiträge III. und *Haematophila* eine neue Tabaniden-Gattung. (Siehe Abhandlungen.)

Ferner besprach der Vortragende das 15. Heft von A. Butler's *Lepidoptera exotica.*

Herr Custos Dr. H. W. Reichardt theilte mit, dass es Herrn Frankhauser gelungen sei, das Prothallium von *Lycopodium annotinum* L. aufzufinden. Ferner legte derselbe folgende eingesendete Notiz vor:

Herr Franz Rieder, Lehrer in Wien, fand bei einer Excursion am 26. December 1872 auf dem Haschberge bei Kierling nächst Klosterneuburg nachstehende 15 Phanerogamen blühend:

Conium maculatum, Anemone silvestris, Aster Amellus, Polygala amara, Trifolium pratense, Fragaria vesca, Cornus sanguinea, Ranunculus bulbosus, Scabiosa ochroleuca, Peucedanum alsaticum, Anthemis tinctoria, Campanula rapunculoides, Potentilla recta, Arenaria serpyllifolia, Pisum sativum.

Herr Custos Georg Ritter von Frauenfeld theilte folgendes von Herrn J. Freyn eingesendete Schreiben mit:

Pest, am 12. Jänner 1873.

Die andauernd milde Witterung verlockte mich am 7. l. M. zu einer Excursion auf den nahen Blocksberg, um zu sehen, welchen Einfluss dieselbe auf das Pflanzenleben ausübe. Die gemachten Beobachtungen sind folgende:

Viola odorata L., *Senecio vulgaris* L. und *Parietaria erecta* M. K. standen in Blüthe und vollster Entwicklung, ohne dass sich ein Unterschied gegenüber den zur normalen Zeit blühenden Pflanzen zeigte. Dagegen war *Echinospermum Lappula* Lehm. durch einen aussergewöhnlich dicht gedrängten Wuchs aller Theile auffallend, während *Silene longiflora* Ehrh. zu einer einblüthigen Form verkümmerte, bei welcher die Blüthe gipfelständig war. Sehr auffallend war ferner *Anthemis tinctoria* L., welche gar nicht selten und sehr vollkommen blühte. Bei dieser Pflanze hatte sich der Herbsttrieb niedergelegt und trieb an mehreren Stellen neue Wurzeln, während sich die Seitenknospen zu üppigen, fast rosettenartigen Blätterbüscheln ausbildeten. — Auch *Sideritis montana* L. entwickelte neue rosettenartige Blätterbüschel, u. z. aus Seitenknospen am Grunde des Stengels, während die Hauptachse und Zweige normal weiter blühten. Ein Strauch von *Cornus sanguinea* L. hatte neue Triebe mit Blättern und Blüthenknospen entwickelt, während *Amygdalus communis* L. bloss frische Blätter getrieben hatte. — Einen eigenthümlichen Eindruck machte ferner *Ficus Carica* L., welcher zwar vollkommen entlaubt ist, von dem jedoch einige Sträuche über und über mit unreifen Früchten bedeckt sind. Letztere sind wohl noch im Herbste gebildet, können es jedoch (obzwar vollkommen entwicklungsfähig) bei der niederen Temperatur selbstverständlich nicht mehr zur Reife bringen. — Am Rückwege fand ich auch noch ein sonst fast abgestorbenes Exemplar von *Xeranthemum annuum* L. mit einem vollkommen entwickelten frischen Blüthenköpfchen.

Ohne Zweifel würden sich diesen Beobachtungen noch manche andere angeschlossen haben, wenn ich meine Excursion hätte weiter ausdehnen können, als es geschehen ist.

Versammlung am 5. März 1873.

Vorsitzender: Seine Durchlaucht Fürst **Colloredo-Mannsfeld.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herrn
Beling Theodor, Forstmeister in Seesen a. Harz	Die Direction.
Guppenberger Lambert, Gymn.-Prof. und Präfect in Kremsmünster	Dr. Poetsch, Prof. Viehaus.
Haberhauer Josef, Naturalist in Fünfkirchen, Arpadgasse Nr. 26	Edl. v. Zimmermann, A. Rogenhofer.
Hinterwaldner J. M., Prof. d. k. k. Lehrerbildungs-Anstalt in Innsbruck	Prof. C. Heller, v. Dalla Torre.
Möller J. D. in Wedel bei Hamburg	A. Grunow, v. Frauenfeld.

Eingegangene Gegenstände:

18 Centurien Insekten aus Kärnthen und dem Littorale, Geschenk des Herrn Anton v. Letocha.

Eine Partie Characeen für das Vereinsherbar, von Herrn Dr. A. Ritter v. Reuss jun.

Von Herrn Wiesbauer *Scrophularia Neesii.*

Der Secretär Herr Dr. H. W. Reichardt machte folgende Mittheilungen:

Se. k. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog Kronprinz Rudolf geruhte, die Verhandlungen der k. k. zoolog.-bot. Gesellschaft gnädigst entgegen zu nehmen, ihr eine Subvention von 80 fl. zu widmen und zugleich zu gestatten, dass Höchstdemselben der jährlich erscheinende Band überreicht werden dürfe.

Das k. k. Finanzministerium hat die letzt erschienenen Blätter der nun beendigten Höhenkarte von Niederösterreich und ein Exemplar der verzeichneten Höhen sammt topographischer Beschreibung der Gesellschaft für ihre Bibliothek übersendet.

Dem Herrn von Bergenstamm, der um Enthebung der Beschäftigung als Bibliothekar ansuchte, wurde von Seite des Ausschusses der herzlichste Dank für seine durch 8 Jahre der Gesellschaft gewidmete unermüdete Thätigkeit ausgesprochen. Herr von Bergenstamm war so freundlich, zu erklären, dass er Herrn E. Berroyer, der die Besorgung der Bibliothek übernahm, auch in der Folge bereitwilligst an die Hand gehen werde.

Herr Ritter von Pittoni hatte die Güte, dem Album der Gesellschaft eine sehr werthvolle Photographie zuzuwenden, nämlich das nach einem englischen Originale angefertigte Porträt des Dr. Welwitsch nebst dem aus der Pfarrmatrikel zu Maria Seel in Kärnthen erhobenen Geburtsdatum dieses Gelehrten.

Die von der k. k. zoolog.-bot. Gesellschaft für die Weltausstellung bestimmten Objecte wurden Montag den 3. März der Vorausstellung des hohen Unterrichtsministeriums einverleibt. Sie sind:

1. Ein Blätterherbar der öst. Holzpflanzen von Regierungsrath A. Pokorny.
2. *Cladoniae austriacae* von Dr. S. Pötsch.
3. Die Holzpflanzen N.-Oest. in Holzschnitten und Knospen von E. Woloszczak.
4. Die Giftpflanzen der n. ö. Flora von E. Berroyer.
5. Die Conchylien der öst. Monarchie zusammengestellt von Frh. von Schröckinger.
6. Die Gattungen der Insekten N.-Oest. und zwar die Schriken, zusammengestellt von R. Türk, die Netzflügler von Dr. Brauer, die Käfer und Hymenopteren von Kolazy, die Schmetterlinge von Mann, die Fliegen von Julius von Bergenstamm, und die Wanzen und Cicaden.
7. Die von der Gesellschaft herausgegebenen Werke und Verhandlungen, zusammen in 62 Bänden; diese letzteren sind dem Athenäum gewidmet.

Herr Finanzrath Dr. R. Rauscher sendete nachstehende Notiz:

Zu den Publicationen des Museums Francisco Carolinum zählt auch die Herausgabe der von dem rühmlichst bekannten Botaniker Dr. Johann Duftschmid verfassten „Flora von Oberösterreich“, deren Manuscripte käuflich erworben wurden, von welcher das erste und zweite Heft des I. Bandes erschienen ist. Um dieses Werk in weiteren Kreisen zu verbreiten und dessen Anschaffung leichter zu ermöglichen, hat der Verwaltungsrath die Herabsetzung des Preises von 80 Kreuzer auf 60 Kreuzer beschlossen. Die erschienenen Hefte sind in

Linz entweder im Museum oder in Commission bei M. Quirein (Franz Ignaz Ebenhöch'sche Buchhandlung) zu beziehen.

Herr Prof. Dr. R. Sadebeck in Berlin machte folgende Mittheilung:

Es gelang mir, das echte *Asplenum adulterinum* Milde aus Sporen zu ziehen, ohne dass es sich zu *A. viride* Huds geneigt hätte. Auch die in Gartenerde (nicht in Serpentinerde) erzogenen Exemplare zeigen die dem echten *A. adulterinum* eigenthümlichen Merkmale. Damit ist der letzte Zweifel an der specifischen Natur des besagten Farnkrautes gehoben.

Bei den der Zahl nach nicht geringen Aussaatversuchen, die ich mit Farnsporen der verschiedensten Species angestellt habe, ist es mir niemals gelungen, auch nur annähernd gleiche Mengen von *Prothallien* zu erzeugen, wie mit den Sporen des *Aspl. adulterinum*. Ich bemerke dabei noch, dass ich im Vergleich zu früheren Aussaatversuchen diesmal eine verhältnissmässig geringe Sorgfalt auf dieselben verwendet habe, indem ich die Sporen einfach auf Gartenerde aussäete und das Ganze dann mit einer Glasglocke bedeckte, natürlich aber für die gehörige Feuchtigkeit sorgte. Serpentinerde habe ich hiebei absichtlich vermieden, da es mir darauf ankam, durch diese Versuche zu zeigen, dass *Asplenum adulterinum* eine selbstständige und eigenthümliche Species sei, und nicht blos, wie Milde behauptete, eine Serpentinform des *Asplenum viride* Huds; denn obgleich ich bereits die anatomischen Verschiedenheiten im Bau der Spindel nachgewiesen hatte, war es doch noch möglich, gegen meine Behauptung der specifischen Natur des *Aspl. adulterinum* Einwendungen zu machen, der Art, dass alle diese Verschiedenheiten als nur durch den Einfluss der Serpentin-Unterlage entstanden aufzufassen seien. Wenn jedoch Sporen, auf gewöhnliche Garten-, nicht Serpentin-Erde ausgesäet (also doch sicherlich ohne Einfluss von Serpentin-Unterlage), doch sich genau ebenso entwickeln, wie die auf Serpentin gewachsene Pflanze, so glaube ich, ist auch jeder letzte Zweifel an der specifischen Natur des *Asplenum adulterinum* gehoben.

Freilich ist hierbei noch zu bemerken, dass die Pflanzen, auf welche ich meine heutige Behauptung betr. der Species-Eigenthümlichkeit basirte, noch nicht vollständig ausgewachsen sind; sie sind erst 3 Monate alt; trotzdem aber zeigen sich auch hier bereits die charakteristischen Merkmale des *Asplenum adulteri-*

num. Die braune Färbung geht bereits bis über die Mitte der Spindel hinaus, und diese selbst zeigt im Querschnitt auch die von mir bereits beschriebene und dem *Asplenum adulterinum* eigenthümliche und charakteristische Form. Ich halte somit die Frage betreffs der specifischen Natur des *Asplenum adulterinum* für entschieden.

Bemerken möchte ich bei dieser Gelegenheit noch, dass auch die Wedel des *Asplenum Trichomanes* L. im jugendlichen Zustande am oberen Ende bis zu $^1/_3$ der ganzen Spindel grün gefärbt sind, und in diesem Zustande auch die einzelnen Segmente nicht in einer Ebene liegen, sondern nahezu untereinander parallel gestellt sind, genau in der Weise, wie ich es als Norm für *Asplenum adulterinum* beschrieben habe, und zwar der Art, dass, als ich bei Bozen im vorigen April solche junge Wedel von *Asplenum Trichomanes* sah, ich nur durch die beiden hellen Längsstreifen an der Spindel, welche *Asplenum Trichomanes* so ausgezeichnet unterscheiden, vor einer Verwechslung mit *Asplenum adulterinum* geschützt wurde. Es möge diese Bemerkung zugleich als Berichtigung meiner Angabe dienen, dass *Asplenum adulterinum* stets durch die einander parallel gestellten Segmente kenntlich sei; in der Jugend zeigen die Wedel des *Asplenum Trichomanes* und *viride* dieselbe Parallel-Stellung, im Alter freilich verlieren sie dieselbe, und die Segmente liegen dann mit ihren Spreiten nahezu in einer Ebene; während bei *Asplenum adulterinum* die besagte parallele Stellung der Segmente auch im Alter meist kenntlich ist. Dieser letztere Umstand ist die Veranlassung gewesen zu meiner nur theilweise richtigen Angabe von der charakteristischen Unterscheidung des *Asplenum adulterinum* von seinen verwandten beiden Arten hinsichtlich der Parallelstellung; ich hatte bei meiner damaligen Untersuchung nur ältere Wedel vor mir.

Herr Eduard Hodek sprach: über die Verbreitung und die Lebensweise der Gattung Pelecanus im Osten Europas. (Siehe Abhandlungen.)

Herr J. Juratzka berichtete über folgenden eingesendeten Aufsatz: Lichenologische Ausflüge in Tirol (X.) von F. Arnold. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Custos A. Rogenhofer besprach die Revision der Echiniden von Al. Agassiz. Sie ist im Illustrated Catalogue of the Museum of comparative Zoology at Harvard College (Boston) enthalten und zeichnet sich durch gediegenen Inhalt, so wie durch schöne Ausstattung aus.

Se. Durchlaucht Fürst Colloredo-Mannsfeld schilderte nach den Mittheilungen seines gegenwärtig in Persien bei der österreichischen Gesandtschaft weilenden Sohnes in sehr anziehender Weise eine Jagdpartie, welche der Grossfürst von Kaukasien in den Umgebungen von Tiflis veranstaltet hatte.

Herr Custos Dr. H. W. Reichardt zeigte vor:

Eine Sammlung von Alpenpflanzen aus der Sierra Nevada Kaliforniens, ferner *Argyroxiphium macrocephalum* und *Wilkesia gymnoxiphium,* zwei merkwürdige Compositen von den Hawai'schen Inseln.

Jahres-Versammlung am 2. April 1873.

Vorsitzender: Se. Durchlaucht Fürst **Colloredo-Mannsfeld.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herrn
Huter Ruppert, Weltpriester zu Sexten in Tirol	Brandmayer, F. Maly.
Jelinek Franz, Lehrer in Hochtann bei Deutschbrod	F. Schwarzel, Prof. Reichardt.
Murmann, Kleriker im Stifte Melk	Reg.-R. Fenzl, Prof. Reichardt.

Anschluss zum Schriftentausche:

Erlangen, phys.-medic. Gesellschaft.

Eingegangene Gegenstände:

Ein Packet Pflanzen für das Gesellschafts-Herbar von Herrn Josef Freyn in Pest.

Se. Durchlaucht der Herr Präsident eröffnete die Sitzung mit einer Ansprache, in welcher er dem k. Rathe Herrn Georg Ritter von Frauenfeld für die vielen Verdienste dankte, welche er sich während seiner 23jähr. Functionsdauer als erster Secretär der Gesellschaft um diese erworben hatte.

Hierauf wurden die folgenden Berichte gelesen:

Bericht des Präsidenten-Stellvertreters Herrn Hofrathes Karl Brunner von Wattenwyl.

Hochgeehrte Versammlung!

Ich habe die Ehre, Ihnen den 22. Jahresbericht über unsere Gesellschaft vorzulegen.

Die Theilnahme an dem Gedeihen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft erhöht sich von Jahr zu Jahr.

Als Protectoren aus dem Allerhöchsten Kaiserhause zählen wir 11 Mitglieder. Dazu kommen 13 auswärtige Potentaten und 3 Behörden.

Inländische Mitglieder zählt die Gesellschaft 715 und ausländische 545 (worunter 60 zahlende). Von öffentlichen Lehranstalten betheiligten sich 80 als Mitglieder und die Gesellschaft steht im Schriftentausch mit 249 wissenschaftlichen Anstalten.

Auch im Berichtsjahre wurde die Gesellschaft mit einzelnen ausserordentlichen Beiträgen erfreut: Von Freiherrn von Königswarter mit fl. 400, von Graf Hans Wilczek mit fl. 100. Ferner leistete Prof. Margo eine lebenslängliche Einzahl mit fl. 60.—

Se. kaiserl. Hoheit Erzherzog Salvator beschenkte die Bibliothek mit seinem Prachtwerke über die Häfen von Buccari und Porto Re und Herr Bergrath Stur die Sammlung mit seinem aus 71 Fascikeln bestehenden Herbar.

Im Namen der Gesellschaft spreche ich diesen edlen Gönnern den wärmsten Dank aus.

Uebergehend zu unseren Druckschriften, so wurde der 22. Band, welcher Sr. kaiserl. Hoheit Herrn Erzherzog Heinrich gewidmet ist, in einer Auflage von 1300 Exemplaren gedruckt.

Die Einheitspreise für den Druck haben sich in der letzten Zeit um 60 Percent gesteigert und selbst zu diesem erhöhten Preise war es unmöglich mit der bisherigen Druckerei annehmbare Combinationen einzugehen. Nach grosser Anstrengung gelang es, einen neuen Unternehmer in der Druckerei von A. Holzhausen zu finden.

Ausser der regelmässigen Publication wurden auf Kosten der Gesellschaft herausgegeben:

Pötsch und Schiedermeier, *Flora cryptogamica* von Ober-Oesterreich, zum Preise von fl. 3.50 für die Mitglieder.

Ferner das Register des XI. bis XX. Bandes unserer Schriften, zu fl. 3.— für die Mitglieder.

Der bereits seit zwei Jahren vom Grafen Marschall in Arbeit genommene *Nomenclator zoologius* wird bestimmt im laufenden Jahre vollendet.

So bedenklich für die Kasse der Gesellschaft die Steigerung der Druckpreise ist, so glaubt dennoch der Ausschuss eine Beschränkung unserer Publicationen nicht eintreten lassen zu sollen, indem gerade in der Herausgabe der Arbeiten die Hauptaufgabe der Vereinigung unserer Kräfte liegt, denn sie sind das Mittel, durch welches wir der Mitwelt die mühsam errungenen Kenntnisse darlegen, und das Archiv, in welchem für die Nachwelt die Entwicklungsgeschichte unserer Wissenschaft deponirt ist. Indem wir Alle die Opfer gemeinschaftlich tragen, nehmen wir auch Alle Theil an dem Ruhme unserer Generation.

Von diesem Eifer für Beförderung der Wissenschaft beseelt, haben sich einige Mitglieder unserer Gesellschaft der Arbeit unterzogen, eine Zusammenstellung der österreichischen Insekten- und Conchylien-Fauna zu veranstalten, um bei der Weltausstellung unser specielles Streben zum Ausdruck zu bringen.

So wie wir unsere Collegen durch Publication ihrer Arbeiten und Ausstellung ihrer Sammlungen ehren, widmen wir den Verstorbenen unser Andenken. Wir setzten dem im letzten Jahre verstorbenen Botaniker Reissek ein Denkmal und widmen folgenden im Berichtsjahre verstorbenen Mitgliedern einen warmen Nachruf:

Inländer:

Aug. Bach, einer der Senioren unserer Gesellschaft.

Franz X. Fieber, der bekannte Entomolog im Gebiete der Orthoptera und Hemiptera.

Reiner Graf, Botaniker.

Baron Hingenau, der berühmte Geologe Bergmann.

Corbinian Hirner, Botaniker.

Carl Tschek, Hymenopterologe.

Josef Georg Beer, Botaniker, bekannt durch seine Werke über *Orchideen* und *Bromeliaceen*.

Ausländer:

Companio in Perpignan.

Gray in London.

Lenormand in Vire.

Harper Peace in Honolulu.

B. Seemann in London.

Fr. Welwitsch in London (aus Oesterreich gebürtig).

Bericht des Secretärs Herrn Georg Ritter von Frauenfeld.

Ich gehe mit Freuden abermals an die dankbare Aufgabe, an dem Ehrentage der Gesellschaft wieder den vorzüglichsten Theil ihrer Wirksamkeit, die von ihr herausgegebenen Druckwerke zu besprechen. Der 22. Band, der den Mitgliedern jüngst zugekommen, gibt Zeugniss von den im Kreise der Gesellschaft ebenso unermüdet wie erfolgreich gepflegten Forschungen in allen Zweigen der Naturgeschichte. Ausser den Beiträgen von Mitgliedern unseres Landes, enthält derselbe abermals werthvolle Mittheilungen von Ausländern, die ihre Arbeiten in diesem Bande niederlegten. So von Herrn Forstmeister Beling in Seesen am Harz, der die heerwurmartigen Mücken beobachtete. Der Araneolog Carl Koch in Nürnberg beschrieb neue Fliegen. Aus dem fernen Amurgebiete finden wir 23 Fische von Dybowsky beschrieben, fast alle neu. Von Dr. Finsch wird eine Vogelsammlung der chinesisch-japanischen Küste sowohl, wie aus Australien besprochen. Herr Dr. Arnold in München gibt eine Fortsetzung seiner lichenologischen Ausflüge in Tirol. Herr Dr. F. Morawitz in Petersburg theilt aus seinen Reisen einen Beitrag zur Bienenfauna Deutschlands mit, welcher auch neue Arten aus Oesterreich enthält. Auch von Herrn Dr. Rudolf Bergh aus Kopenhagen, von dem wir schon wiederholt sehr wichtige anatomische Arbeiten über Weichthiere erhielten, liegt wieder eine solche vor. Herrn Prof. Zeller, einem der bedeutendsten Kenner der Mikrolepidopteren, verdanken wir einen Aufsatz über nordamerikanische Nachtfalter. Auch Herr Staudinger legte die Beschreibung von drei neuen österreichischen Schmetterlingen darin nieder.

Obwohl die Kosten der Herausgabe sich fast verdoppelt haben, so ist der Band doch 55 Druckbogen stark, und sind in den Abhandlungen 37 selbstständige Aufsätze enthalten.

Leider sind von diesen Autoren zwei in's bessere Jenseits abberufen worden; hoffen wir jedoch, dass die von ihnen vertretenen Disciplinen Immen und Schnabelkerfe nicht verwaist bei uns bleiben.

Zwei von den im Vorjahre angekündigten Werken, deren Druck von der Gesellschaft unternommen wurde, sind erschienen und werden den Mitgliedern um den Erzeugungspreis überlassen.

Das erste ist eine systematische Aufzählung der im Erzherzogthum Oesterreich ob der Enns bisher beobachteten Kryptogamen von den Herren Dr. Pötsch und Schiedermayer. Sie enthält sämmtliche blüthenlose Pflanzen in 687 Gattungen und 2846 Arten. Der Reichthum dieser Aufzählung dürfte daraus ersichtlich sein, dass ganz Deutschland nach Rabenhorst 6000 Arten besitzt. Das zweite Werk ist das von Graf Marschall mit wahrem Bienenfleiss zusammengestellte Inhaltsverzeichniss des 11. bis incl. 20. Bandes unserer Schriften, ein ganzes Buch von 484 Seiten. Schon Oken hat die Unentbehrlichkeit solcher in bestimmten Zeitfristen zu gebenden Register für periodische Werke nachgewiesen, die nur dadurch erst wirklich benutzbar werden. Was Record und Jahresberichte für die Fachliteratur im allgemeinen, das sind diese Inhaltsverzeichnisse insbesondere für die betreffenden Werke.

Das dritte unternommene Werk ein Verzeichniss aller von 1846—1868 in der Zoologie neu aufgestellten Gattungsnamen bot so ausserordentliche Schwierigkeiten, dass es erst jetzt gelang, sie vollends zu besiegen. Der Druck desselben wird in kürzester Zeit beendigt werden.

Die löbliche Dampfschifffahrts- und Bahndirectionen haben in höchst dankenswerther Weise zur Förderung der Zwecke der Gesellschaft sowohl für wissenschaftliche Forschungen wie zur Erlangung von Naturgegenständen zur unentgeltlichen Betheilung der Lehranstalten folgende Fahrtbewilligungen ertheilt:

Die Aussig-Dux-Komotau-, so wie die Dux-Bodenbachbahn dem Herrn Baron Thümen eine Permanenzkarte auf diesen beiden Strecken für den ganzen Sommer.

Die Kronprinz-Rudolfsbahn den Herren Ed. Brandmayer, Fr. Maly und Jos. Strauss von Leoben nach Villach.

Die k. k. Staatsbahn von Bodenbach nach Brünn, die Kaiser-Ferdinandsbahn von Brünn nach Wien, sodann die Südbahn von Wien nach Triest dem Herrn Hildebrand zu seiner Reise an's rothe Meer, wo derselbe gegenwärtig eifrigst sammelt.

Die Nordwestbahn dem Herrn Dr. Brehm von Reichenberg nach Wien.

Die Südbahn den Herren v. Bergenstamm und Kolazy von Wien nach Triest; Herrn Josef Mann von Wien nach Kormons; den Herren Franz Maly und Josef Strauss von Wien nach Leoben; und Herrn Em. Berroyer von Wien nach Brunek.

Dem Referenten zur Reise nach der hohen Tatra die Donaudampfschiffgesellschaft von Wien nach Pest, die k. ung. Staatsbahn von Pest nach Miskolz, die Theissbahn von Miskolz nach Kaschau und die Kaschau-Oderbergbahn von Kaschau nach Poprad.

Durch diese Reisen sind von den betreffenden Herren sowohl den Sammlungen und für Betheilung der Lehranstalten werthvolle Gaben, als auch beachtenswerthe wissenschaftliche Resultate gewonnen worden.

Auf die den geehrten Directionen nebst dem innigsten Dank überreichten Berichte und Schriften der Gesellschaft erfolgte von mehreren derselben die freundliche Zusicherung, dass sie die wissenschaftlichen Bestrebungen der Gesellschaft auch ferner zu unterstüzen bereit sind.

Bericht des Secretärs Herrn Dr. H. W. Reichardt.

Wie in den Vorjahren, so habe ich auch heuer die Ehre, über den Stand der naturhistorischen Sammlungen und der Bibliothek der hochgeschätzten Versammlung zu berichten.

Besonders erfreulich und unsere Societät in ihren Bestrebungen ermuthigend ist der Umstand, dass sich die Gesellschaft auch im verflossenen Jahre des unveränderten Bezuges der so zahlreich bewilligten Subventionen erfreute, dass die hohen Behörden unsere Interessen bereitwilligst förderten,

dass endlich die Herren Mitglieder zahlreiche Beweise ihrer regen Theilnahme lieferten. Dadurch wurde es möglich, auch für die Erhaltung und Vermehrung der Sammlungen in geeigneter Weise zu sorgen.

Die Angaben über die zoologischen Sammlungen verdanke ich unserem unermüdlich thätigen Vicepräsidenten Herrn Custos A. Rogenhofer, wofür ich ihm sehr verbunden bin. In Betreff dieser Abtheilung unseres Museums ist Folgendes hervorzuheben:

Auch im verflossenen Jahre gingen wie bisher durch die freundliche Unterstützung einer bedeutenden Zahl von Mitgliedern den zoologischen Sammlungen und Vorräthen der Gesellschaft namhafte Beiträge zu, namentlich von den Herren: J. v. Bergenstamm, A. Breindl, Graf Dzieduczicki, R. v. Frauenfeld, J. Kolazy, A. v. Letocha, J. Mann, G. Mayr, A. Pelikan v. Plauenwalde, Em. Pokorny, L. Prochaska, A. Rogenhofer, J. Schaitter, F. Schauer, E. Schreiber und H. v. Zimmermann.

Im Ganzen wurden über 3400 Exemplare eingeliefert, worunter die von Herrn J. Kolazy in Istrien und J. Mann in Toscana gesammelten den werthvollsten und zahlreichsten Zuwachs bildeten.

Ferner wurden im Laufe des v. J. von Herrn Custos A. Rogenhofer unter Beihilfe der Herren J. Kolazy, J. Mann, und L. Miller über 1800 Insecten theils für Lehranstalten, theils für Gesellschaftsmitglieder wissenschaftlich bestimmt.

Die Typensammlung ward durch Originalexemplare der von den Herren J. Mann und Dr. G. Mayr im vorjährigen Bande beschriebenen neuen Arten vermehrt.

Bei der Instandhaltung der zool. Sammlungen unterstützten Herr A. Rogenhofer die Herren J. Kolazy, Dr. v. Marenzeller, E. Scheuch, L. v. Kempelen, J. Blasich und A. Barbieux.

Auch die Pflanzensammlung unserer Gesellschaft erhielt im Laufe des Vorjahres zahlreiche und sehr erwünschte Bereicherungen.

Als werthvollste derselben ist die Schenkung des Herrn Bergrathes D. Stur zu erwähnen, welcher der Gesellschaft sein an seltenen Pflanzen sehr reiches, 71 Fascikel starkes Herbar unter der Bedingung überliess, dass aus dem verfügbaren Theile dieser Sammlung zwei Herbare, eines für das National-Museum in Agram, das andere für die Slovenská matice in St. Martin zusammengestellt werden sollten. Ferner lieferten Beiträge zu den Pflanzensammlungen die Herren Fr. Bartsch, Ed. Brandmayer, J. Breidler, W. Focke, Jos. Freyn, L. Kristof, Fr. Maly, C. v. Marchesetti, H. Mayer, O. Murmann, Dr. L. Rabenhorst, Dr. H. W. Reichardt, Dr. H. Rehm, Dr. A. Rit. v. Reuss jun., J. Baron Schröckinger-Neudenberg, Fel. Schwarzel, J. Strauss und Dr. v. Zimmermann.

Aus diesen eingesendeten Pflanzen wurde unter der Leitung des Berichterstatters von den Herren Em. Berroyer, Brandmayer, Juratzka, Dr. A. v. Reuss jun. und Strauss das für das Herbar Taugliche ausgeschieden, gespannt und eingereiht, der Rest aber zur Betheilung von Lehranstalten verwendet.

Den eben genannten Theil der Gesellschaftsthätigkeit leitete auch im verflossenen Jahre mit wahrhaft aufopfernder Thätigkeit Herr Custos A. Rogenhofer; ihm so wie den Herren Kolazy, Berroyer und Brandmayer, welche ihn eifrig unterstützten, ist die Gesellschaft zu grösstem Danke verpflichtet.

Im Jahre 1872 erhielten 16 Lehranstalten und Vereine im Ganzen 7547 zoologische und botanische Objecte, darunter 143 Wirbelthiere.

Der specielle Ausweis lautet:

Lehranstalten und Museen	Säugethiere und Vögel ausgestopft	Wirbelthiere in Weingeist	Insekten	Weich-, Strahl- und Krebsthiere	Pflanzen
Museum städt. zu Trient	—	—	330	—	—
Academie südslavische zu Agram	—	—	—	—	1000
Matica slovenska St. Marton	—	—	—	—	2500
K. k. Real-Gymnasium in Hernals zu Wien	—	32	450	80	100
Landes-Real-Gymnasium Horn	10	—	422	4	250
Verein protestantischer Schulen zu Wien	—	32	60	—	—
Israelitisches Taubstummen-Institut Wien (Hohe Warte)	9	—	—	—	—
Bürgerschule zu Reichenberg	—	—	450	—	—
Mädchenschule des Frauen-Erwerb-Vereines	12	—	143	106	—
Schule des Mädchen-Unterstützungsvereines zu Wien I.	13	—	104	87	250
Volksschule Brigittenau II. Bez.	13	1	—	112	—
„ Engelsberg k. k. Schlesien	12	—	—	94	102
„ Nussdorf in Wien	—	—	—	—	100
„ Salmannsdorf Neustift in Wien	—	—	380	—	250
„ Asch in Böhmen	—	—	—	30	—
„ Comun. Waisenhaus in Wien V. Bezirk	9	—	—	—	—
16 Lehranstalten Summa	78	65	2339	513	4552

Zu dem Referate über den Stand der Bibliothek übergehend, habe ich mit Bedauern hervorzuheben, dass unser geehrter bisheriger Bibliothekar Herr Jul. v. Bergenstamm diese Stelle, welche er durch mehr als 8 Jahre mit grösstem Eifer versehen hatte, niederlegte. Ich glaube nur eine angenehme Pflicht der Erkenntlichkeit von Seite der Gesellschaft zu erfüllen, wenn ich die geehrte Versammlung ersuche, dem genannten Herrn ihren wärmsten Dank durch Erheben von den Sitzen ausdrücken zu wollen.

Herr Em. Berroyer hatte die grosse Freundlichkeit, sich der nicht geringen Mühewaltung zu unterziehen, die Bibliothek in der Folge zu ordnen. Ihm und Herrn v. Bergenstamm verdanke ich die folgenden Daten.

Im verflossenen Jahre vermehrten 53 Herren Autoren die Büchersammlung mit Separatabzügen ihrer Publicationen*), ferner wuchsen der Bibliothek Werke

*) Sie sind angeführt auf p. 66—74 der Sitzungsberichte des Bandes XXII. unserer Verhandlungen.



zu durch Schenkungen von folgenden Herren: J. v. Bergenstamm, G. Ritter v. Frauenfeld, Dr. H. W. Reichardt und A. Rogenhofer.

Im Laufe des Vorjahres traten dem Schriftentausche folgende 13 wissenschaftliche Institute bei:

Cambridge: Bulletin of the Museum of comparative Zoology.
Colmar: Société d'histoire naturelle.
Darmstadt: Verein für Erdkunde.
Dublin: Royal Dublin Society.
Haarlem: Niederländisches Archiv für Zoologie von Selenka.
Innsbruck: Naturwissenschaftlich-medicinischer Verein.
Neapel: Associazione dei Naturalisti e Medici.
New-Orleans: Archive of Sciences of the Orlean County.
Padua: Società veneto-trentina di scienze naturale.
Pest: K. ungarische geologische Gesellschaft.
Petersburg: Jardin imp. botanique.
Salzburg: Gesellschaft für Salzburger Landeskunde.
Washington: U. St. Office of geological Survey of the Territories.

Ich schliesse diesen Bericht, indem ich im Namen unserer Gesellschaft allen jenen Herren, die im Laufe des Jahres 1872 zur Vermehrung, Erhaltung und Ordnung der Sammlungen beitrugen, verbindlichst danke.

Bericht des Rechnungsführers Herrn J. Juratzka.

Einnahmen:

Jahresbeiträge mit Einschluss der Mehrzahlungen (554 fl. 15 kr.) und Eintrittstaxen (52 fl.)				
Für das Jahr 1870	fl.	8 . —		
„ „ „ 1871	„	241 . 26		
„ „ „ 1872	„	3266 . 74		
„ „ „ 1873	„	81 . 15	fl.	3597 . 15
Beiträge auf Lebensdauer			„	260 . —
Subventionen:				
Von Sr. k. k. apost. Majestät dem Kaiser Franz Josef	fl.	200 . —		
„ Ihren k. k. Hohheiten den durchlauchtigsten Herren Erzherzogen Franz Karl (80 fl.), Karl Ludwig (30 fl.), Ludwig Victor (20 fl.), Albrecht, Josef, Rainer, Wilhelm, Heinrich, Ludwig (je 50 fl.) zusammen	„	430 . —		
Von Sr. Majestät dem Kaiser von Deutschland	„	60 . —		
„ Sr. Majestät dem Könige von Baiern	„	40 . —		
„ Sr. Majestät dem Könige von Sachsen	„	36 . —		
„ Sr. königlichen Hoheit dem Prinzen August von Sachsen-Coburg	„	50 . —		
Fürtrag	„	2126 . —	fl.	3857 . 15

Uebertrag	fl. 2126 . —	fl. 3857 . 15
Vom h. Ministerium für Cultus und Unterricht . . .	„ 315 . —	
„ h. n. ö. Landtage	„ 800 . —	
„ löbl. Gemeinderathe der Stadt Wien	„ 200 . —	„ 2131 . —
Verkauf von Druckschriften, Bücherdoubletten, Druck-Ersätze etc.		„ 744 92
Kosten-Ersätze für abgegebene Naturalien		„ 70 . —
Interessen für Werthpapiere und für die bei der hiesigen Sparkasse hinterlegten Beträge		„ 138 . 70
Porto-Ersätze		„ 75 . 87
Ergebniss einer Subscription für das Grabdenkmal von S. Reissek		„ 116 . 50
Vier Stück Papierrenten à 100 fl. und Ein Stück Clary-Loos, à 40 fl., zusammen	fl. 440 . —	
Summe	fl. 440 . —	u. 7134 . 14
und mit Hinzurechnung des Cassarestes am Schlusse des Jahres 1871 von		fl. 3633 69
und in Werthpapieren (worunter sich 4 Stück Rudolfs-Loose im Nom.-Werthe von 40 fl. als Geschenk des k. k. General-Auditors Herrn M. Damianitsch zum Andenken an seinen verewigten Sohn Rudolf befinden) von	fl. 590 . —	
In Baarem		fl. 10.767 . 83
und in Werthpapieren	fl. 1030 . —	

Ausgaben.

Besoldungen, Honorare und Aushilfen		fl. 691 . 49
Neujahrgelder		„ 85 . —
Beleuchtung (fl. 49.32), Beheizung (fl. 85.82) und Instandhaltung der Gesellschaftslocalitäten (fl. 66)		„ 201 14
Beitrag für Beleuchtung und Beheizung des Sitzungssaales im Gebäude der k. Akademie der Wissenschaft.		„ 16 . 30
Herausgabe der Gesellschaftsschriften, und zwar		
a. für den Druck des III. und IV. Heftes 1871, I. und II. Heftes 1872 (fl. 2882.27), dann die in Separatausgabe erschienenen Werke: „Chlorops“ (fl. 217.50), „schädl. Insecten“ (fl. 538.50) und des Registers (fl. 1106.70)	fl. 4744 . 97	
b. für Illustrationen	„ 508 . 20	
c. für Buchbinderarbeit	„ 280 . 8	„ 5533 . 25
Auslagen für das Museum (Einrichtungsstücke, Naturalien, Ankauf, Herbarpapier, Gläser, Alkohol u. s w.)		„ 585 . 19
Buchbinder-Arbeit für die Bibliothek		„ 192 . 60
Bücher-Ankauf		„ 27 . 10
	Fürtrag	fl. 7332 . 7

	Uebertrag	fl. 7332 . 7
Kanzlei-Erfordernisse		„ 245 . 19
Porto-Auslagen (mit Inbegriff der Rück-Ersätze)		„ 212 . 51
Stempelgebühren		„ 34 . 3
Errichtung des Grabdenkmales für S. Reisseck (durch Subscription)		„ 110 . —
	Zusammen	fl. 7933 . 80

Hiernach erübrigte am Schlusse des Jahres ein Cassarest von . . . . . fl. 1030 . — in Werthpap.
und ein Betrag von . . . . . fl. 2834 . 3
welcher aus einem unangreifbaren, aus den auf Lebensdauer eingezahlten Beiträgen gebildeten und bei der hiesigen Sparcassa angelegten Kapitale von fl. 1901 . 19, und einem verwendbaren, grösstentheils auch fruchtbringend angelegten Betrage von fl. 932.84 bestand.

Verzeichniss

jener der Gesellschaft gnädigst gewährten Subventionen, sowie der höheren und auf Lebensdauer eingezahlten Beiträge, welche seit 4. April 1872 bis heute in Empfang gestellt wurden.

a. Subventionen.

Von Sr. k. k. Apost. Majestät dem Kaiser Franz Josef	fl. 200 . —
„ Sr. Majestät dem Kaiser Ferdinand	„ 100 . —
Von Sr. k. Hoheit dem durchlauchtigsten Erzherzog dem Kronprinzen Rudolf	„ 80 . —
„ Ihren k. Hoheiten den durchlauchtigsten Herren Erzherzogen	
Carl Ludwig	„ 30 . —
Ludwig Victor	„ 20 . —
Albrecht	„ 50 . —
Josef	„ 50 . —
Wilhelm	„ 50 . —
Ludwig	„ 50 . —
„ Ihrer Majestät der Königin von England (für 2 Jahre)	„ 132 . —
„ Sr. Majestät dem Könige von Baiern	„ 40 . —
„ Sr. Majestät dem Könige von Sachsen	„ 36 . —
Vom h. k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht	„ 315 . —
„ h. n. ö. Landtage	„ 800 . —
„ löbl. Gemeinderathe der Stadt Wien	„ 200 . —

b. Höhere Jahresbeiträge von 5 fl. aufwärts

für das Jahr 1872.

Von den P. T. Herren:

Colloredo-Mannsfeld Fürst zu, Durchlaucht, Weber Freiherr von, je . . . . . fl. 100 —

Sina Simon, Freiherr von, Exc. fl. 25 . —
Schwarzenberg Fürst Adolf, Durchl. . . . . „ 10 . 50
Fenzl Dr. Eduard, Heidmann Alberik, Hochw., Rauscher Dr. Jos. Othm., Cardinal, Em., Schrökinger Jul. Freih. v., je . . . „ 10 . —
Purkynie Emanuel . . . . „ 8 . —
Gottwald Joh., Hochw. „ 6 . —
Rehm Dr. H. . . . . „ 5 . 38
Beuthin Dr. Heinrich, Czech Dr. Theod. v., Finger Julius, Frank Dr. Joh., Friesach Karl v., Gerlach Benjamin, Hochw., Gonzenbach J. Guido, Grunow Albert, Hanf Blasius, Hochw., Hink Hermann, Hermann Otto v., Kolbe Josef, Kurz Karl, Majer Mauritius, Hochw., Mürle Karl, Hochw., Pongratz Gerard v., Schirl Heinr., Schleicher Wilh., Schneider Dr. Josef, Stur Dionys, Urban Em., Wagner Paul, Weissbach Dr. August, Wood-Mason J., je . . . . „ 5 . —

Für das Jahr 1873.

Liechtenstein Joh., reg. Fürst, Durchl. . . . . „ 25 . —
Schwarzenberg Fürst Adolf, Durchl. . . . . „ 10 . 50
Fenzl Dr. Eduard, Heidmann Alberik, Hochw., Kinsky Ferd. Fürst, Durchl., je . . . . „ 10 . —
Barbieux Aug., Berroyer Emil, Berroyer Gust., Breindl Alfred, Bryck Dr. Ant., Czech Dr. Theod. v., Damianitsch Martin, Doblhoff Josef Freih. v., Grunow Albert, Hazslinszky Friedr., Heger Rud., Heiser Josef, Jäger Dr. A., Kirchsberg Jul. von, Kolazy Josef, Kolbe Josef, Krempelhuber Dr. A. v., Kurz Karl, Künstler G. A., Leinweber Konrad, Letocha Anton von, Lukatsy Thomas, Hochw., Nehiba Johann, Hochw., Pazsitzky Dr. Eduard, Pelikan von Plauenwalde Anton, Pillwax Dr. Joh., Pokorny Dr. Alois, Rauscher Dr. Robert, Reichardt Dr. H. W., Ressmann Dr. F., Ronninger Ferd., Rosenthal Ludwig R. v., Rupertsberger Math., Hochw., Schleicher Wilhelm, Schliephacke Dr. Karl, Schrökinger Julius Freih. von, Strauss Josef, Tschusi Viktor R. v., Unterhuber Dr. Alois, Weissbach Dr. August, Wittmann Alois, Zimmermann Dr. Heinrich Edl. v., je . . . . „ 5 . —

c. Beiträge auf Lebenszeit:

Königswarter Moritz Freih. v. 4 Stück Papierrenten à 100 fl., zusammen . . . . „ 400 . —
Volxem Camill van . . . . fl. 60 . —

Zu Rechnungsrevisoren wurden ernannt die Herren Rudolf Türck und Josef Fuchs.

Der Secretär Herr k. Rath Georg Ritter von Frauenfeld machte folgende Mittheilungen:

Vom hohen k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht erfloss an die Gesellschaft folgende Zuschrift:

In Anerkennung der vielseitigen und erspriesslichen Wirksamkeit der löbl. zool.-botanischen Gesellschaft nehme ich keinen Anstand, das von löbl. zool.-botan. Gesellschaft unter dem 29. Jänner l. J. gestellte Ansuchen um Belassung der derselben bisher gewährten Subvention zu bewilligen und weise demnach das Ministerial-Zahlamt gleichzeitig an, den Jahresbetrag von Dreihundertfünfzehn (315) Gulden auf die Dauer der Jahre 1874, 1875 und 1876 in der bisherigen Weise an die Vorstehung der löbl. zool.-botanischen Gesellschaft zu erfolgen.

Für die Zumittlung des XXII. Jahrganges der Verhandlungen der Gesellschaft und der von der löbl. zool.-botanischen Gesellschaft herausgegebenen Kryptogamenflora von Oberösterreich spreche ich meinen verbindlichen Dank aus.

Wien, den 26. Februar 1873.

Der Minister für Cultus und Unterricht

Stremayr.

In Betreff der Weltausstellung hat der Ausschuss beschlossen.

1. Eine gedruckte Mittheilung der von der Gesellschaft ausgestellten Gegenstände auf einem abgesonderten Blatt bei der Ausstellung selbst aufzulegen.

2. Während der Dauer der Ausstellung das Gesellschaftslocale als Vereinigungspunkt für Gelehrte und Wissenschaftsfreunde einmal in der Woche und zwar Freitags Nachmittag von 4 bis 8 Uhr zu bestimmen, wo ein oder mehrere Mitglieder zum Empfange von Gästen anwesend zu sein sich bereit erklärten.

Ferner wurde beschlossen, dass neu erschienene naturwissenschaftliche Werke, um deren Kenntniss zu fördern, in den Versammlungen besprochen werden sollen.

Eine Sammlung europäischer Schmetterlinge sammt Kasten ist billig zu verkaufen bei Herrn Ludwig Fischer, Landstrasse, Hauptstrasse Nr. 120.

Herr Hofrath Brunner von Wattenwyl sprach über die Hypertelie in der Natur. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Custos A. v. Pelzeln berichtete über die von der österreichischen Mission nach Ostasien mitgebrachten Säugethiere und Vögel. (Siehe Abhandlungen.)

Herr H. Engelthaler sprach über:

Die Verbreitung des *Crocus vernus* Wulf. in Nieder-Oesterreich.

Dieselbe ist bekanntlich eine sehr beschränkte, indem bisher (nach Neilreichs zweitem Nachtrage zur Flora von Nieder-Oesterreich, pag. 10) nur zwei Bezirke bekannt sind, in welchen er gefunden wurde, nämlich in der Gegend von Gresten (bei Gaming) und in jener von Kirchschlag mit Umgebung auf feuchten Wiesen im Schiefergebirge. In ersterer wächst die *Var. grandiflora*, in letzterer die *Var. parviflora* (mit weissen Blüthen), beide, namentlich letztere, an den bezüglichen Standorten häufig.

Unter solchen Verhältnissen ist die Auffindung eines neuen Standortes in nicht grosser Entfernung von Wien im Sandsteingebirge gewiss von Interesse.

Es schien meinen verehrten botanischen Freunden fast unglaublich, als ich ihnen mittheilte, dass Herr Dr. Alfred Jacobi, Director an den vereinigten evangelischen Schulen, gelegentlich eines im März auf der Westbahn unternommenen Ausfluges den *Crocus vernus* bei Hochstrass nächst Rekawinkel, und wie er mir noch nachträglich mittheilte, auch bereits im vergangenen Jahre auf derselben Stelle aufgefunden habe, und mir bei dieser Gelegenheit gütigst einige Exemplare überliess.

Von dem lebhaften Wunsche beseelt, die Pflanze an ihrem Standorte zu beobachten, unternahmen nun Herr Emil Berroyer und ich am vergangenen Sonntag einen Ausflug in die erwähnte Gegend, wo wir so glücklich waren, die mir von Herrn Dr. Jacobi bezeichnete Wiese ohne Schwierigkeit aufzufinden.

Dieselbe liegt WSW. und eine halbe Stunde von Hochstrass entfernt, in der Richtung gegen den Schöpfel vor dem sogenannten kleinen Geföll (ein kleiner Wald), ungefähr in einer Höhe von etwas über 1900', rechts vom Wege.

Der Abhang dieser Wiese liegt gegen Norden, dieselbe ist feucht und äusserst durchmoost.

Wir fanden auf derselben den *Crocus*, welcher der weissen kleinen Varietät *(Var. parviflora)* angehört, wie sie auf dem Schieferplateau von Kirchschlag angegeben ist, in der prachtvollsten Entwickelung, auf einem Flächenraume etwa eines halben Joches und zwar gegen den Weg zu in grosser Menge, die Wiese oft stellenweise dicht bedeckend, während er nach abwärts abnahm und endlich verschwand.

Wir durchforschten nun auch noch die in der Nähe herumliegenden Wiesen, fanden aber nirgends den *Crocus* vertreten. Ich erlaube mir einige lebende, sowie einige getrocknete Exemplare der geehrten Versammlung zur geneigten Ansicht vorzulegen.

Herr Custos A. Rogenhofer legte vor: Seltsame Geschichte eines Tagfalters von Scudder, aus dem Englischen übersetzt von Dr. A. Speyer. (Siehe Abhandlungen).

Herr Professor und Custos Dr. H. W. Reichardt sprach über eine Hybride zwischen *Dianthus barbatus* und *superbus*, ferner über die Unterschiede zwischen *Alnus glutinosa* Gärtn. und *A. incana* DC. (Siehe Abhandlungen, Miscellen Nr. 49, 50).

Herr k. Rath Georg Ritter v. Frauenfeld gab Nachricht über einen neuen Kartoffelschädling in Amerika und neue Metamorphosen. (Siehe Abhandl. Zoologische Miscellen.)

Auf Anregung des Gesellschafts-Mitgliedes Herrn Sections-Chef Freiherrn v. Schrökinger-Neudenberg beschloss der Ausschuss in privater Versammlung bei Gelegenheit der Jahressitzung am 2. April, dem in selbstloser Hingabe unermüdlich thätigen Vereins-Secretär Herrn Custos Georg Ritter v. Frauenfeld für sein 20jähriges aufopferndes Wirken in der Ueberreichung eines Ehrengeschenkes den Dank und die Verehrung der Gesellschaft zum Ausdruck zu bringen. Die Aufforderung, welche ein aus der Mitte des Ausschusses gewähltes, aus den Herren Bartsch, v. Bergenstamm, Brunner v. Wattenwyl, Juratzka, Dr. v. Marenzeller bestehendes Fest-Comité an die Mitglieder ergehen liess, fand allenthalben lebhaften Nachhall. Ausnahmslos wurde der Gedanke freudigst begrüsst, dass die Gesellschaft eine Gelegenheit ergreife, um den Mann zu ehren, der für ihr Bestehen und Gedeihen so zahllose Stunden der Arbeit geopfert, so manche Kämpfe und Kränkungen durchzuringen hatte, den Mann, welcher der Halt und Kitt der Gesellschaft war und ist. Diese Stimmung beseelte auch die Mitglieder, welche sich am Abende des 2. April in dem Hôtel zur Kaiserin Elisabeth zu einem Fest-Souper vereinigten. Als der Champagner in den Gläsern perlte, überreichte der verehrte Präsident der Gesellschaft Fürst Josef Colloredo-Mannsfeld im Namen der Mitglieder das Ehrengeschenk, einen prachtvollen silbernen Pokal, der die Innschrift trägt: Die k. k. zool.-botan. Gesellschaft ihrem hochverdienten Secretär Georg Ritter v. Frauenfeld 2. April 1873. Mit warmen Worten hob Fürst Colloredo-Mannsfeld die in den Eisregionen des Nordens und der Glühhitze des Aequators gleich rastlose Thätigkeit des Jubilars hervor, die in der Schöpfung und fruchtbringenden Entwicklung der Gesellschaft eine ihrer schönsten Blüthen trieb. Tiefbewegt dankte Herr v. Frauenfeld: der heutige Tag lege ihm die heilige Pflicht auf, auch ferner sein bestes Wollen und Können den Zielen der Gesellschaft zu weihen. Nun wechselten Toaste mit dem Verlesen der zahlreichen Zuschriften und Telegramme ab. Die naturforschenden Vereine von Berlin, Danzig, Regensburg, Stuttgart, Zürich, Brüssel,



Dresden, Salzburg, Graz, Innsbruck etc. übersandten ihre Glückwünsche oder Ehrendiplome. Dr. Moquin-Tandon, Mitglied der belgischen entomologischen Gesellschaft, verlas im Auftrag dieses Vereines ein überaus herzliches anerkennendes Schreiben in französischer Sprache, das Hofrath v. Brunner mit dem Ausdruck der wärmsten Sympathie für die Bestrebungen der belgischen Collegen erwiederte. Noch brachte Hofrath Director Hauer einen Toast aus auf den freisinnigen Fürsten Colloredo, Professor Reichardt auf die k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft und ihre wissenschaftlichen Bestrebungen. Damit war in ebenso massvoller als würdiger Weise die Reihe der Trinksprüche abgeschlossen, und in ungezwungener lebhafter Unterhaltung schloss gegen Mitternacht das schöne Fest.

Versammlung am 7. Mai 1873.

Vorsitzender: Herr Custos **Alois Rogenhofer.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herrn
Gremlich Julius, Hochw. in Innsbruck .	P. V. Gredler, Prof. C. Heller.
Jacobi Dr. Alfred, Director an den vereinigten evang. Schulen in Wien . . .	H. Engelthaler, J. Juratzka.
Leitenberger Heinrich, Lehramts-Cand. in Wien.	Dr. Kornhuber, J. Juratzka.
Radde Dr. Gustav, Director des Museums in Tiflis.	Die Direction.

Anschluss zum Schriftentausche:

Verein für Naturfreunde in Reichenberg.

Der Secretär Herr Georg Ritter von Frauenfeld machte folgende Mittheilungen:

Das hohe k. k. Ackerbau-Ministerium, der Bezirksschulrath von Wien, die Direction der ersten österreichischen Sparkasse und Frau Paula Frankl richteten an die Gesellschaft folgende Zuschriften:

Das Ackerbauministerium übermittelt dem geehrten Präsidium in der Anlage zum eigenen Gebrauche ein Exemplar der Broschüre des Dr. Ruggero

Cobelli, betitelt „la Saturnia Arota del Brasile" mit dem Ersuchen, über diesen Gegenstand sich allenfalls darbietende Bemerkungen gefälligst hieher mittheilen zu wollen.

Wien, am 9. April 1873.

Der Ackerbauminister:
Chlumecky.

(Ueber diese Schrift wird später berichtet werden.)

Der Bezirksschulrath der Stadt Wien sieht sich in der angenehmsten Weise verpflichtet, der löblichen k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft für die thatkräftige, durch Ihre hochgeschätzte Spende an den Tag gelegte Theilnahme an den Interessen des öffentlichen Unterrichtes den lebhaftesten Dank mit der Bitte auszusprechen, die bewiesene hochherzige Gesinnung auch in Hinkunft dem Schulwesen erhalten zu wollen, und beehrt sich in der Anlage den Hauptbericht über den Zustand der städtischen Volks- und Bürgerschulen im Schuljahre 1871—72 zur Kenntnissnahme zu übermitteln.

Vom Bezirksschulrathe der Stadt Wien, am 6. April 1873.

Der Bürgermeister:
Felder.

Der Verein der ersten österreichischen Sparkasse hat in seiner Generalversammlung vom 29. März 1873 beschlossen, der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft den Betrag von fünfhundert Gulden österr. Währ. zu widmen, welcher Betrag bei der hierortigen Hauptkasse zahlbar angewiesen wurde und gegen Quittung daselbst in Empfang genommen werden kann.

Wien, am 29. März 1873.

Dr. C. Giskra.

Geehrter Herr!

Für die reiche wohlwollende Schenkung, welche die k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft der Fortbildungsschule unseres Vereines gemacht hat, sage ich Ihnen, geehrter Herr, den wärmsten Dank.

Sie haben uns durch diese Gabe wahrhaft beglückt, sie ist ein reicher Schatz, auf den wir stolz sind.

Mit dem Ausdrucke dankbarer Ergebenheit

Wien, am 20. April 1873.

Paula Frankl,
Vorsteherin des Mädchen-Unterstützungs-Vereines, Obmännin der Schule.

Herr Hans Graf Wilczek übergab der Gesellschaft eine Anzahl sehr schön präparirter Vogelbälge, welche er in See zwischen Spitzbergen und Novaja Semlja, theils auf letzterer Insel selbst geschossen hat. Es wird eine Uebersicht derselben später hier mitgetheilt werden.

Der von den in der Jahresversammlung gewählten Herren Censoren geprüften und richtig befundenen Rechnung für 1872 ertheilte die Versammlung das Absolutorium.

Der Vorsitzende begrüsste die Herren Brehm, Holding und Radde, welche der Versammlung beiwohnten.

Herr Dr. Brehm sprach über die Lebensweise der Faulthiere.

Herr Dr. Gustav Radde schilderte den Kaukasus.

Herr Dr. Franz Löw legte vor: Zoologische Notizen 4. Serie. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Dr. Friedrich Brauer sprach über die europäischen Lepidurus-Arten. (Siehe Abhandlungen.)

Herr E. Berroyer berichtete über das Vorkommen der *Draba nemorosa* L. in Niederösterreich.

Die *Draba nemorosa* L. Spec. ed. 1. 643. (*D. muralis* β. *nemorosa* L. Spec. ed. II. 897.; *D. nemoralis* Ehrh. Beitr. VII. 154; Sturm H. 60; Reichenb. Icon. XII. f. 4236) ist eine Pflanze, deren Verbreitungsbezirk sich bisher nur auf die östlichen und südöstlichen Provinzen Oesterreichs erstreckte; sie wurde in Croatien, Siebenbürgen, Ungarn, Galizien und Mähren beobachtet, wo sie auf grasigen Hügeln und an sandigen Orten der Ebene vorkommt. Ich bin nun in der erfreulichen Lage, für diese Art auch einen Standort im Florengebiete von Niederösterreich anführen zu können. Ich sammelte sie am 26. April d. J. an sandigen Orten an der Bahn zwischen Grammat-Neusiedel und Götzendorf in mehreren Exemplaren, und dürfte dieselbe noch an anderen ähnlichen Localitäten zu finden sein.

Herr Professor Dr. H. W. Reichardt referirte über folgende eingesendete Abhandlung:

Beiträge zur Kenntniss der Vegetationsverhältnisse des Brdy-Gebirges in Böhmen von J. Freyn. (Siehe Abhandlungen.)

Herr E. Wołoszczak zeigte *Leucojum vernum* L. und *Taxus baccata* L. vor, welche er in diesem Frühjahre um Thernberg gefunden hatte.

Herr k. Rath Georg Ritter von Frauenfeld legte vor: Zwei neue *Anthicinen,* beschrieben von Dr. Clemens Hampe. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Custos A. Rogenhofer besprach folgende eingesendete Abhandlung: Beiträge zur Kenntniss der nordamerikanischen Nachtfalter 2. Theil von Professor Zeller. (Siehe Abhandlungen.)

Ferner zeigte Herr Rogenhofer eine Sammlung von Insecten aus Japan vor, welche ein dortiger Eingeborner gesammelt und auf höchst originelle Weise in hohlen Glaskugeln präparirt hatte.

Versammlung am 4. Juni 1873.

Vorsitzender: Herr Professor **Fr. Simony.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herrn
Hanel Alois, Dechant in Saaz	A. Rogenhofer, Prof. Mik.
Höme Alfons, in Dresden	Schaufuss, v. Frauenfeld.
Müller Dr. Hermann, Oberlehrer in Lippstadt	Dr. Brauer, A. Rogenhofer.
Seebold Th. Ingenieur in Essen	A. Rogenhofer, v. Frauenfeld.

Herr k. Rath Georg Ritter von Frauenfeld machte folgende Mittheilungen:

Der kaiserlich brasilianische Gesandte, Se. Excellenz Freiherr von Porto Seguro, hat ein Exemplar des Werkes: Climats, Géologie, Faune et Géographie botanique du Brésil par Emanuel Liais, im Auftrage Sr. Majestät des Kaisers von Brasilien der Gesellschaft übermittelt.

Der naturwissenschaftliche Verein für Sachsen und Thüringen ladet zu seiner 33. General-Versammlung ein, die in Eisleben am 21. und 22. Juni d. J. stattfindet.

Die British Association for the Advancement of science hält ihre 43. Versammlung zu Bradford am 17. September 1873, unter der Präsidentschaft von James Prescott Joule und ladet hiezu ein.

Der kais. österreichisch-ungarische Generalkonsul in Algier, Herr Ghezzi, theilte mit, dass Herr Durando eine grosse Zahl Zwiebeln von *Narcissus Bulbocodium* var. *monophyllus* gegen geringe Vergütung zu verschaffen vermag, wenn jemand diese hübsche Zierpflanze wünscht. Diese Mittheilung erfolgt unter einem an die kaiserliche Gartenbau-Gesellschaft zu beliebigem Gebrauch.

Herr Alois Hanel, Stadtdechant in Saaz, sendet eine sehr schön präparirte Weinbergschnecke in einer kristallhellen Flüssigkeit in einem mit einer Blase verschlossenen Glase ein mit der Angabe, dass dieses Präparat in einem von ihm bereiteten Conservirungsmittel sich in dieser Weise nun schon durch 4 Jahre unverändert erhalten habe.

Er gibt für diese von ihm nach vieljährigen Versuchen endlich ermittelte Conservirungs-Flüssigkeit folgende Vorzüge an:

1. Ist sie specifisch schwerer als Wasser, daher die Aussentheile der Objecte, als Flossen, Bartfäden etc., vom Körper frei abstehen.
2. Lässt dieselbe den Umfang des Körpers unverändert, er schrumpft nicht so mumienhaft ein wie im Weingeist.
3. Scheidet diese färbende Stoffe, Blut, Säfte viel schneller aus, so dass sich nicht wie beim Spiritus noch nach Jahren die Flüssigkeit färbt.
4. Ist sie weder giftig noch feuergefährlich.

5. Liegt der Gefrierpunkt derselben ziemlich tief, so dass die im Doppelfenster eines ungeheizten Zimmers aufgestellten Gläser im strengen Winter vor 2 Jahren vom Froste nicht berührt wurden.
6. Ist dieselbe viel billiger wie Weingeist, und ist um den 4. Theil des Spirituspreises herzustellen.
7. Verdunstet dieselbe viel schwerer und langsamer als Weingeist, so dass die mit Wachstaffet und Thierblase geschlossenen Gläser bis jetzt keine Abnahme der Flüssigkeit wahrnehmen lassen.

Diese Vorzüge sind, wenn sie sich bewähren, wirklich ausserordentlich. Herr Hanel hält diese seine Flüssigkeit noch als Arcanum. Es wird von Seite der Gesellschaft an denselben die Anfrage erfolgen, welche Absichten er in Bezug auf eine weitere Mittheilung über dieselbe hegt.

Herr A. Preudhomme de Borre, Conservateur de la section entomologique du Musée Royal d'Histoire naturelle de Belgique, schickte folgende Note biologique relative aux moeurs des Arachnides du genre Chelifer ein:

Dans le Tome XXII. des Verhandlungen der k. k. Zool.-Bot.-Gesellsch., p. 75, le savant Diptérologiste M. J. R. Schiner rapporte une observation de M. Oscar Simony, relative aux rapports existant entre les Chelifer et certaines espèces de Muscides, auxquelles ces petites Arachnides s'accrocheraient, ce qu'elles paraissent faire, suivant M. Schiner, dans le but de se faire transporter d'un lieu à un autre. Je suis heureux de pouvoir aussi apporter à cette étude une confirmation, sinon de la conclusion déduite, du moins du fait lui-même.

Au mois de juillet 1872, Mademoiselle Emilie Coblentz, de Liége, qui s'occupe un peu d'entomologie, me remit une mouche commune (*Musca domestica* L.), qu'elle avait prise à l'intérieur d'une habitation, et à une patte de laquelle elle avait remarqué qu'était fixé un petit insecte. Celui-ci, que j'en détachai alors, et que j'ai sous les yeux en ce moment, est le Chelifer Panzeri Koch (Die Arachniden. Zehnter Band, p. 44, Tab. CCCXXXIX, Fig. 782). La mouche ne paraissait aucunement gênée dans son vol par le fardeau cramponné à sa patte. Melle Coblentz m'a dit il y a quelques jours avoir observé le même fait intéressant une seconde fois.

Herr Director Dr. Gustav Radde aus Tiflis sprach über die Säugethier-Fauna des Kaukasus.

Herr Custos A. v. Pelzeln berichtete:

Ueber eine Vogel-Sammlung aus Ost-Asien von O. Finsch und P. Conrad. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Professor Dr. H. W. Reichardt legte folgende eingesendete Abhandlungen vor:

Die Flechtenflora des Herzogthumes Salzburg von Dr. A. Sauter.

Einige neue oder wenig bekannte Arten der Pilzflora des südöstlichen Ungarns. Von Prof. Fr. Hazslinsky. (Siehe Abhandlungen.)

Ferner las der Herr Vortragende folgende von Herrn Dr. J. E. Polak eingesendete Notiz:

In einem Werk der medizinisch-pharmakologischen Terminologie in französischer, deutscher, englischer und persischer Sprache, welches Dr. Schlimmer, ein Naturalist, der viele Jahre im südöstlichen Persien als Arzt lebte, mir zur Publication eingesendet, findet sich über *Assa foetida* Folgendes: *Ferula assa foetida* kommt häufig wildwachsend bei Abadeh, Murgab (nahe Persepolis, Najin (bei Sistan) und Kerman vor. Das Klima dieser Gegenden scheint dem Wachsthum günstig, ebenso wie in Herat, wo der Anbau allgemein und für den Export nutzbringend ist, weil die brahmanischen Einwohner Indiens davon einen ausgedehnten Gebrauch machen, um die Windsucht, durch stete vegetabilische Kost erzeugt, zu bekämpfen. Wie gross die Ausfuhr Herat's in dieser Beziehung sein mag, kann daraus ersehen werden, dass während der indischen Meuterei beiläufig 55.000 Kilos Herater Waare via persischen Golf nach Indien exportirt wurden, weil damals die Karawanen dasselbe nicht zu Land befördern konnten. Ich will noch einige Einzelnheiten über das Einsammeln der *Assa* beifügen, wie mir selbe ein alter Pflanzer aus Herat mitgetheilt: Am 10. April beginnen die Bauern die Mutterpflanzen umzugraben, die Wurzelblätter und Würzelchen zu entfernen und mit der weggeräumten Erde abermals die Wurzel zu bedecken, um sie vor den heftigen Sonnenstrahlen zu schützen. Gegen 20. Mai beginnt die Lese, man schneidet nahe über dem Boden den Stengel horizontal durch, und überlässt die Pflanze 3 Tage sich selber, um dem Milchsaft Zeit zu lassen, sich zu verdicken. Am 24. Mai beginnt die erste Lese damit, dass man die Schnittfläche abschabt, und unmittelbar darauf schneidet man abermals eine dünne horizontale Scheibe ab, und nimmt das Product nach 3 Tagen wieder

weg. Gegen 10. Juni macht man die dritte und gegen den 3. oder 4. Juli die vierte Lese, immer nach Abtragung einer Querscheibe. In der Zwischenzeit bedeckt man den durchschnittenen Stengel wohl mit Blättern, um ihn vor starken Sonnenstrahlen zu schützen. Anfangs ist das Product weiss, erlangt jedoch an der Luft eine bräunliche Farbe, wie es eben in den Handel kommt.

Herr Custos A. Rogenhofer berichtete über einen Beitrag zur Dipteren-Fauna Ungarns von F. Kowarcz. (Siehe Abhandlungen.)

Herr k. Rath und Custos Georg Ritter von Frauenfeld theilte die Beschreibung eines neuen Branchipus und einige neue Metamorphosen mit. (Siehe Abhandlungen.)

Versammlung am 2. Juli 1873.

Vorsitzender: Herr Hofrath **Brunner von Wattenwyl.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herrn
Czarnecki Johann, Gutsbesitzer zu Kaczanówka, Post Podwołóczyska in Galizien	Dr. Rehmann, v. Frauenfeld.
Kolndorfer Josef, k. k. Finanz-Ober-Commissär III. Gärtnergasse 43	Franz Bartsch, v. Frauenfeld.
Kotschy Eduard, Advokat in Fünfhaus, Gemeindegasse 6	Dr. Reichardt, J. Berman.
Brixen, Direction des Knabenseminar.	

Der Herr Vorsitzende machte folgende Mittheilung:

Die Gesellschaft hat den Verlust eines langjährigen Mitgliedes des Herrn Ritter von Lemonnier zu beklagen.

Ferner starb auch verflossene Woche Herr Strohmeyer, von dessen Künstlerhand viele Tafeln unserer Verhandlungen Zeugniss geben.

Die Versammlung gab ihrem Beileide durch Erheben von den Sitzen Ausdruck.

Der referirende Secretär Herr k. Rath Georg Ritter von Frauenfeld gab folgende Einläufe bekannt:

Die kön. dänische Akademie der Wissenschaften zu Kopenhagen hat die für 1873 ausgeschriebenen Preise und dafür bestimmten Aufgaben mitgetheilt. Das Program derselben liegt im Gesellschaftslocale auf.

Herr Stentz in Neusiedl am See theilt mit, dass in der dortigen Gegend heuer zwei Landplagen weitverbreitet aufgetreten sind. *Rhynchites Bacchus* verheert von dort bis Rust das Weingebirge und verschont auch die Obstbäume nicht.

Noch verheerender sind für die untern Gegenden Apetlon, Ylmitz, Baumhagen, Toden, Walla die Mäuse, die in Milliarden aus dem ehemals trockenen Seebeet herabgezogen, furchtbare Verwüstungen in den Feldern anrichten, wo sie die Halme an den Wurzeln abbeissen und verzehren, dass es ein wahrer Jammer zu sehen ist.

Die von Herrn Grafen Ferd. Kuenburg hinterlassene bedeutende Käfersammlung ist zu verkaufen.

Näheres so wie Kataloge theilt mit: Herr Graf Clemens Kuenburg auf Schloss Brandsdorf, bei Jägerndorf, österr. Schlesien.



Ferner wurde das 1. und 2. Heft des laufenden Jahrganges der Gesellschaftsschriften, dessen Druck beendet ist, vorgelegt.

Herr Dr. Alfred Brehm sprach über die Lebensweise des Chimpanse in der Gefangenschaft.

Herrn Dr. Emil v. Marenzeller referirte über folgenden eingesendeten Aufsatz: eine neue Gobius-Art von Johann Kriesch. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Professor Dr. H. W. Reichardt besprach und legte vor die erste Lieferung von C. Kalchbrenners Werk: *Icones selectae Hymenomycetum Hungariae.*

Herr Custos A. Rogenhofer berichtete über den Inhalt der kürzlich erschienenen Brochure: Die Isoporien der europäischen Tagfalter von E. Hoffmann.

Der k. Rath Herr Custos Georg Ritter von Frauenfeld legte vor:

Beiträge zur Kenntniss der Phryganiden von Dr. Hermann Hagen. (Siehe Abhandlungen.)

Versammlung am 1. October 1873.

Vorsitzender: Herr Custos A. v. Pelzeln.

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herrn
Borbás Vincenz, Prof. der Staats-Ober-Realsch. in Pest, Fabrikengasse 25	J. Freyn, Dr. Tauscher.
Conrad P., Schiffs-Capitain in Bremen	v. Pelzeln, v. Frauenfeld.
Eckhel Georg v., in Triest	H. Massapust, v. Frauenfeld.
Joseph, Dr. Gustav, in Breslau, neue Antonienstrasse 6	Dr. Brauer, v. Frauenfeld.
Nördlinger, Dr. H., Forstrath u. Prof. d. Hochschule in Hohenheim	Die Direction.
Schütz, Dr. Emil, prakt. Arzt in Calw (Würtbg.)	A. Rogenhofer, v. Frauenfeld.
Stearns Robert, E. C. in St. Francisco	v. Frauenfeld, Br. Osten-Sacken.
Thomas, Dr. Friedr., Oberlehrer der Real-Schule in Ohrdruf bei Gotha	A. Rogenhofer, Dr. Brauer.
Turczynski Emerich, Gymn.-Prof. in Drohobycz, Galizien	Dr. Jachno, Dr. Rehmann.

Anschluss zum Schriftentausche:

Buffalo: Society of natural sciences.

Eingegangene Gegenstände:

2 Packete reich aufgelegter Pflanzen von Herrn Dr. Ressmann.
1 Partie Conchylien und Amphibien von Herrn Dr. Ressmann.
1 Partie Vögel im Jugendkleide von Herrn Spatny in Frauenberg.
1 Partie Pflanzen für Schulen von Herrn Müller in Csepregh.

Wegen Erkrankung des ersten Secretärs Herrn k. Rathes Georg Ritter von Frauenfeld machte Herr Custos A. Rogenhofer folgende Mittheilungen:

Von Herrn Professor und Custos Dr. H. W. Reichardt ist folgendes Schreiben eingelaufen:

Brühl, den 25. September 1873.

Hochlöblicher Ausschuss der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft!

Mit Beginn des neuen Schuljahres wird der hochachtungsvoll Unterzeichnete an der Universität mehr Collegien zu lesen haben, als früher. Diese erhöhte akademische Thätigkeit macht es ihm zu seinem grössten Bedauern unmöglich, der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft so viel Zeit zu widmen, wie bisher. Um daher die Interessen der genannten Societät nicht zu beeinträchtigen, sieht sich der achtungsvoll Gefertigte, so leid es ihm auch thut, veranlasst, die Stelle als zweiter Secretär zurückzulegen. Er versichert aber, dass es ihm auch in der Folge eine besondere Ehre sein wird, die Zwecke der hochlöblichen k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft, so viel es seine Zeit erlaubt, mit Rath und That zu fördern.

Schliesslich dankt der ergebenst Unterzeichnete verbindlichst Sr. Durchlaucht dem Herrn Präsidenten, dessen Stellvertretern, den Herren Ausschussräthen und vor Allen den geehrten Herren Mitgliedern der Gesellschaft für das Wohlwollen und die gütige Nachsicht, deren er sich während seiner Functionszeit als zweiter Secretär zu erfreuen hatte und bleibt mit ausgezeichneter Hochachtung des hochlöblichen Ausschusses

ergebenster

Dr. H. W. Reichardt.

Die Versammlung gab ihrer Anerkennung für die Verdienste, welche sich Herr Professor und Custos Dr. H. W. Reichardt während seiner 14jährigen Wirksamkeit als zweiter Secretär um die Gesellschaft erworben hatte, durch Erheben von den Sitzen Ausdruck.

Die von der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft und mehreren ihrer Mitglieder bei der Wiener Weltausstellung exponirten Objecte wurden mit folgenden Auszeichnungen prämiirt:

Die *Cladoniae austriacae* des Herrn Dr. J. S. Poetsch und Möller's Diatomaceen-Typenplatte mit Fortschritts-Medaillen.

Die von der Gesellschaft ausgestellte Insectensammlung, Herrn E. Berroyer's Giftpflanzenherbar und Herrn Wołoszczak's Holzpflanzen mit Verdienst-Medaillen.

Herrn Regierungsrathes Dr. A. Pokorny's Blätterherbar mit einem Anerkennungsdiplom.

Herr Director E. Radde sendete eine Einladung zu seinen Vorträgen über den Caucasus.

Ferner lud die k. k. Gartenbau-Gesellschaft zu dem vom 1.—10. October stattfindenden Congresse deutscher Pomologen ein.

Herr Custos A. v. Pelzeln legte folgenden eingesendeten Aufsatz vor: Notizen über die Fortpflanzung von *Sylvia Nattereri* von P. Blasius Hanf. (Siehe Abhandlungen.)

Herr J. Kolazy las: Dr. J. R. Schiner, ein Nachruf von Georg Ritter von Frauenfeld. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Dr. E. von Marenzeller besprach ein eingesendetes Manuscript: Ueber *Comephorus baicalensis* Pall. von Dr. Benedict Dybowski. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Custos A. Rogenhofer legte eine eingesendete Mittheilung vor: Beitrag zur Kenntniss der Bienenfauna Tirols von Karl dalla Torre.

Ferner zeigte der Herr Vortragende eine neue prächtige Bombycidenart aus der Gattung *Brahmea* vor, eine Entdeckung von Herrn J. Haberhauer im cilicischen Taurus. (Siehe Abhandlungen.)

Nach kurzer Krankheit starb am 8. October der k. Rath, Custos des k. k. zoologischen Hofcabinetes und erster Secretär unserer Gesellschaft, Herr

Georg Ritter von Frauenfeld.

Die Nachricht von diesem für unsere Societät unersetzlichen, so unerwarteten Verluste erregte die allgemeinste schmerzliche Theilnahme und dieselbe gelangte bei der Be-

stattung des hochgeschätzten Verstorbenen, welche am 10. October erfolgte, zum lebhaftesten Ausdrucke. Unter den äusserst zahlreich gegenwärtigen Leidtragenden war speciell die k. k. zoologisch - botanische Gesellschaft durch den Herrn Präsidenten, Se. Durchlaucht Fürst Colloredo-Mannsfeld, durch dessen Stellvertreter, die Herren Vicepräsidenten, die meisten Herren Ausschussräthe und eine sehr grosse Zahl von Herren Mitgliedern vertreten. Viele der obgenannten Herren begleiteten Ritter von Frauenfeld's sterbliche Ueberreste zu deren letzter Ruhestätte auf dem Matzleinsdorfer Friedhofe. Dort hielt am Grabe des theuren Verblichenen Herr Hofrath Karl Brunner von Wattenwyl als Präsidentstellvertreter der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft folgende Grabrede, welche in treffendster Weise den schmerzlichen Gefühlen der Anwesenden Ausdruck gab:

Hochverehrte Anwesende und Trauergenossen!

Vor wenigen Monaten wurde mir die Ehre zu Theil, im Namen der zoologisch-botanischen Gesellschaft unserem Freunde Frauenfeld den Dank für seine Hingebung auszusprechen und eine Ovation zu bereiten, welche mit der Liebe, die aus der Dankbarkeit entspringt, dargebracht und von unserem Freunde mit der innigen Freude entgegengenommen wurde, welche aus der treuen Anhänglichkeit erwächst.

Bei dieser Gelegenheit gelobte er, der Gesellschaft treu zu dienen, so lange seine Kräfte es gestatten. Dieses Versprechen hat er gehalten, denn von seinem Krankenlager aus bereitete er unsere letzte Versammlung vor und erfreute uns noch in der letzten Sitzung vor acht Tagen mit einer jener geschmackvollen, ihm eigenthümlichen Arbeiten, welche einen warmen Nachruf an unseren im Sommer verstorbenen Collegen Schiner enthielt.

In diesem Nachrufe erwähnt Frauenfeld, dass sein eigenes Leben innig verknüpft war mit demjenigen Schiner's, wie die beiden Freunde gemeinschaftlich im J. 1848 den Gedanken der Gründung einer Gesellschaft zum Studium der organischen Welt erfassten, wie sie gemeinschaftlich die hiezu nothwendigen Schritte thaten und gemeinschaftlich sich des Gelingens ihrer Anstrengungen und des Aufblühens der Gesellschaft erfreuten.

Man begreife, schliesst Frauenfeld, wie schwer ihm die Trennung von seinem Freunde falle! — Diese Trennung dauerte nicht lange: Wie im Leben, so sind die Freunde nun auch im Tode vereint!

Heute, an dem Tage, an welchem wir seit langen Jahren gewohnt sind, in trautem Kreise uns zu vereinigen und durch Besprechung und gegenseitige

Belehrung die Gesetze zu erforschen, welche die Natur beleben, — an dem Tage, welcher dem Frauenfeld so sympatisch war, weil er hier sein ganzes Wesen seinen Freunden darbieten konnte, — an diesem Tage sind wir wieder vereinigt, um Abschied zu nehmen von dem Freunde, der nun selbst den ewigen Gesetzen der Natur anheimgefallen ist!

Hier stehen trauernd die Verwandten, mit welchen er in brüderlicher Liebe die guten und schlechten Tage treu getheilt hat.

Hier stehen wir, die wissenschaftlichen Freunde, welche mit ihm gearbeitet, gekämpft und uns gefreut haben auf dem Gebiete der Naturforschung. Wir, die Alten, sind wohl berechtigt, eine Thräne des Schmerzes zu vergiessen, denn mit Frauenfeld ist ein Stein aus unserem eigenen Gebäude gerissen, der nicht zu ersetzen ist und uns daran erinnert, dass das ganze Gebäude zerfallen wird! — Aber es bleibt uns der eine Trost, dass Dank den Bemühungen unseres verewigten Freundes eine neue Generation heranwächst, welcher wir freudig den Neubau überlassen können.

Sie, meine jungen Freunde, werden an diesem Grabe das Gelübde wiederholen, in die Fusstapfen des Lehrers zu treten und in der Pflege seiner Schule, welche in der sorgfältigen Beobachtung und in der Anwendung eines scharfen Urtheiles besteht, sein Andenken zu ehren.

Wir Alle aber wollen dem Freunde ein liebevolles Andenken bewahren. Wir scheiden von ihm mit den Gefühlen des Dankes für das Gute und Edle, das er uns erwiesen hat, und wir wollen dieses Andenken ehren, indem wir sein Vermächtniss heilig halten. Dieses Vermächtniss ist sein liebes Kind, das er erzeugt, das er gross gezogen hat: unsere zoologisch-botanische Gesellschaft, in welcher wir alle den in dieser Zeit so seltenen Genuss empfinden, in gemeinschaftlicher Thätigkeit, fern von aller kleinlichen Leidenschaft, uns zu freuen und zum grossen Ganzen beizutragen, welches den Adel des Menschen bildet!

So ruhe nun in Frieden, lieber Freund; von Deinem thatenreichen und mit Erfolg gesegneten Leben — nimm mit Dir unsere Dankbarkeit, unsere Liebe!

In Folge des schweren, unersetzlichen Verlustes, welcher die k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft durch Herrn Ritter von Frauenfeld's Tod betraf, erklärte sich Herr Professor und Custos Dr. H. W. Reichardt bereit, die Secretariatsgeschäfte bis zur statutenmässig vorzunehmenden Neuwahl der Herren Secretäre fortführen und den diesjährigen Band der Gesellschaftsschriften bis zu seinem Abschlusse redigiren zu wollen.

Versammlung am 5. November 1873.

Vorsitzender: Herr Hofrath **Karl Brunner v. Wattenwyl.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herrn
Claus, Dr. Carl, Prof. der Zoolog. an der Wiener Univers.	Die Direction.
Emery Carl, Dr. med. in Neapel.	M. Müller, A. Rogenhofer.
Fuchs Franz, Lehrer in Auersthal, Post Raggendorf, N.-Oesterr.	Burgerstein, Blasich.
Moser, L. Carl, Drd. phil., Lehramts-Cand. für Naturgesch. in Wien, IX., Lackierergasse 3	Burgerstein, Blasich.

Anschluss zum Schriftentausche:

Société helvétique des sciences naturelles à Fribourg.

Eingegangene Gegenstände:

400 Hymenopteren von Herrn J. Kolazy.
Herb. mycolog. cent. VII. VIII. von Herrn Baron Thümen.
1 *Helix crinita Sandri* von Herrn Brusina.

Herr Hofrath Brunner von Wattenwyl widmete Herrn Georg Ritter von Frauenfeld warme Worte der Erinnerung. (Siehe Abhandlungen.)

Die Versammlung gab ihrem innigen Beileide durch Erheben von den Sitzen Ausdruck.

Herr Professor und Custos Dr. H. W. Reichardt machte folgende Mittheilungen:

Zum Tode Herrn Ritters von Frauenfeld liefen folgende zwei Beileidsschreiben ein:

Sehr geehrtes Präsidium!

Mit lebhaftem Bedauern habe ich die Trauerkunde von dem Tode des k. k. Custos und Secretärs der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft Georg Ritter von Frauenfeld vernommen.

Bei den hervorragenden Verdiensten, welche sich dieser um die Wissenschaft und ganz insbesonders um die Förderung der Interessen der Gesellschaft durch sein unermüdetes Wirken ausgezeichnete Mann erworben, wolle mir das sehr geehrte Präsidium als langjährigem Mitgliede der Gesellschaft gestatten, aus Anlass dieses schmerzlichen Verlustes meine innigste Theilnahme auszusprechen, und mich jenem Kreise von Freunden des Verstorbenen anzuschliessen, welche demselben ein treues Andenken bewahren werden.

Mit dem Ausdruck meiner ausgezeichneten Hochachtung

Eines geehrten Präsidiums

ergebenster
Bürgermeister
Felder.

Löbliche k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft!

Heute brachte die Zeitung die für uns erschütternde Nachricht von dem unvermutheten Ableben eines Mannes, der nicht nur zu den tüchtigsten Gelehrten und bedeutendsten Naturforschern unseres Reiches zählte, sondern auch in Beziehung seiner Humanität und seltenen Herzensgüte zu den hervorragendsten Zierden der Kaiserstadt gehörte.

Herr Georg Ritter von Frauenfeld, der auch unserem Vereine als Ehrenmitglied angehörte, hat aufgehört zum Wohle der Menschheit im Dienste der Wissenschaft zu wirken; doch seine grossen Verdienste sichern ihm die Unsterblichkeit bei der Mit- und Nachwelt.

Wem wollten wir unser Leid, unsern Schmerz über diesen herben Verlust klagen, als jenem Vereine, den er schuf und bis an sein Lebensende so aufopfernd mit seltener Ausdauer und Genialität förderte, bis er ihn auf eine so hohe ehrenvolle Stufe brachte und der ihn so plötzlich verliert.

Vernehmen Sie von den fernen Marken unseres Vaterlandes unser aufrichtiges Bedauern und Beileid und bewahren Sie für unsern verhältnissmässig unbedeutenden Verein die so herzliche aufmunternde Theilnahme, welche der edle Verblichene uns stets so warm gewährte.

Reichenberg, den 10. October 1873.

Für den Verein der Naturfreunde in Reichenberg:
Der Präsident
Ludwig Hlasiwetz.

Ferner liefen Beileidschreiben noch ein von den Herren:
Theophil Le Comte zu Lessines in Belgien,
Stefan Schulzer von Müggenburg in Vinkovce, und
Victor Tschusi von Schmidhofen in Tannenhof bei Hallein.

Se. k. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog Ludwig Salvator geruhte allergnädigst, der Gesellschaft eine Subvention von 50 fl. ö. W. zu widmen.

In der Monatsversammlung vom 3. December des Jahres sind statutenmässig zu wählen: Der Gesellschafts-Präsident, die 6 Vice-Präsidenten und der erste Secretär.

Das rühmlich bekannte optische Institut von Seibert und Kraft (früher Gundlach) zeigte an, dass es sich vom 1. October d. J. an in Wetzlar. befinde.

Zu Scrutatoren für die in dieser Versammlung stattfindenden Wahlen wurden ernannt die Herren Jos. Kolazy, Emil Berroyer, A. Burgerstein.

Herr E. Wołoszczak lieferte Beiträge zur Flora des südöstlichen Schiefergebirges von Nieder-Oesterreich. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Jul. von Bergenstamm legte vor: Acht neue Arten zweiflügliger Insecten von Th. Beling. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Dr. Franz Löw sprach über *Phytoptus*. (Die Abhandlung wird im nächsten Bande gedruckt.)

Herr Custos A. Rogenhofer legte den eben vollendeten, von der Gesellschaft herausgegebenen Nomenclator zoologicus vor.

Herr Professor und Custos Dr. H. W. Reichardt berichtete über folgende zwei eingesendete Abhandlungen:

F. Arnold: Lichenologische Ausflüge in Tirol XI. XII.

J. Wiesbauer: Zur Flora Nieder-Oesterreichs. (Siehe Abhandlungen.)

Schliesslich wurde das Resultat der in dieser Sitzung vorgenommenen Wahlen bekannt gemacht. Es wurden gewählt:

Zum zweiten Secretär Herr Dr. Emil von Marenzeller, zu Ausschussräthen die Herren: Jul. v. Bergenstamm, Gust. v. Haimhoffen, Dr. Gust. Mayr, A. v. Pelzeln, Dr. H. W. Reichardt, Dr. A. v. Reuss junior.

Versammlung am 3. December 1873.

Vorsitzender: Herr Professor Dr. **Gustav Mayr**.

Neu eingetretenes Mitglied:

Mr. Valentin Paul, Esq. in Calcutta . . A. v. Pelzeln, A. Rogenhofer.

Eingegangene Gegenstände:

2 Cent. Kryptogamen für Schulen von Herrn Josef Strauss.

1 Cent. Pflanzen auf Velinpapier gespannt, zur Betheilung von Lehranstalten von Herrn Ed. Brandmayer.

½ Cent. Ascomyceten von Herrn Dr. Rehm.

Der Herr Vorsitzende gedachte mit warmen Worten des am 26. v. M. verschiedenen Vice-Präsidenten der Gesellschaft, Professors Dr. August Ritter von Reuss, sowie des verstorbenen Mitgliedes Dr. Anton Palliardi in Franzensbad.

Die Versammlung gab ihrem Beileide durch Erheben von den Sitzen Ausdruck.

Herr Professor und Custos Dr. H. W. Reichardt machte folgende Mittheilungen:

Se. k. Hoheit der durchlauchtigste Erzherzog Ludwig Salvator geruhte mit folgender Zuschrift allergnädigst zu gestatten, dass ihm der diesjährige Band der Gesellschaftsschriften gewidmet werde.

Prag, den 18. November 1873.

Euer Wohlgeboren!

Mit Vergnügen werde ich die Widmung des diesjährigen Bandes der Verhandlungen der Gesellschaft annehmen und freue mich schon in dem neuen Bande so viel des Interessanten wie in dem vorhergehenden zu finden, denn Euer Wohlgeboren können versichert sein, dass ich stets das lebhafteste Interesse für eine Gesellschaft bewahren werde, welche meine Lieblingsstudien zum Ziele ihrer Forschungen hat.

Eh. Ludwig Salvator.

Durch die Wahl Dr. Emil v. Marenzeller's zum zweiten Secretär und durch den Tod des Herrn Professors Dr. August Ritter von Reuss wurden im Laufe des verflossenen Monats die Stellen von zwei Ausschussräthen erledigt. Um diese Stellen nicht ein Jahr lang unbesetzt zu lassen, um ferner eine Nachwahl zu vermeiden, beantragt der Ausschuss, die Versammlung wolle beschliessen: Es mögen die Herren Emil Berroyer und Custos Dr. Johann Peyritsch, welche bei der letzten Wahl nach den 6 gewählten Ausschussräthen die meisten Stimmen erhielten, eingeladen werden, in den Ausschuss einzutreten.

Die Versammlung nahm den Antrag einstimmig an.

Der Auschuss hat beschlossen, den Preis des von der Gesellschaft herausgegebenen Nomenclator zoologicus für jene Herren Mitglieder, welche nicht pränumerirten, auf 4 fl. ö. W., für den Bezug im Wege des Buchhandels aber auf 8 Mark festzusetzen.

Herr Dr. Leopold Just, Docent für Botanik am Polytechnicum in Karlsruhe zeigte an, dass er unter Mithilfe einer bedeutenden Zahl tüchtiger Kräfte einen botanischen Jahresbericht herauszugeben beabsichtige. Derselbe soll in gedrängter Form Referate über alle neuen botanischen Abhandlungen bringen, vom Jahre 1874 an regelmässig im Herbste erscheinen und stets die Literatur des vorangegangenen Jahres enthalten. Der Herr Redacteur ersucht die Herren Autoren, „ihm bald und regelmässig alle vom 1. Jänner 1873 an neu erschienenen botanischen Arbeiten, namentlich Separatabdrücke aus den Publicationen naturwissenschaftlicher Vereine zusenden zu wollen“.

Herr Otto Hermann sprach über *Erismatura leucocephala.*

Herr Dr. Franz Löw trug über *Anguillula* vor. (Der Aufsatz wird im nächsten Bande erscheinen.)

Herr Custos Dr. Friedrich Brauer legte vor: Beitrag zur Naturgeschichte verschiedener Arten aus der Familie der Tipuliden von Th. Beling. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Dr. Emil von Marenzeller referirte über folgende eingesendete Abhandlung: Dr. R. Bergh: Beiträge zur Kenntniss der Aeolidiaden. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Professor und Custos Dr. H. W. Reichardt besprach folgenden eingesendeten Aufsatz: Beiträge zur Flora Nieder-Oesterreichs von E. Hackel. (Siehe Abhandlungen.)

Schliesslich machte der Herr Vorsitzende das Resultat der in dieser Versammlung vorgenommenen Wahlen, bei welchen die Herren Berroyer, Burgerstein und Kolazy als Scrutatoren fungirten, bekannt. Es wurden gewählt:

Zum Präsidenten: Se. Durchlaucht Fürst Josef Colloredo-Mannsfeld.

Zu Vice-Präsidenten die Herren: Friedrich Brauer, Eduard Fenzl, Franz Ritter von Hauer, Alois Pokorny, Julius Freiherr von Schröckinger, Eduard Suess.

Zum ersten Secretär: Herr Alois Rogenhofer.

Anhang.

Verzeichniss jener Werke und Abhandlungen, welche die Herren Verfasser im Laufe des Jahres 1873 der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft widmeten.

Bruhns u. Weiss: Bestimmung der Längendifferenz zwischen Leipzig und Wien. Leipzig 1872.

Eckhel v.: Der Badeschwamm mit einer Karte und 2 Taf. Triest 1873.

Emich v.: Beitrag zur Lepidopterenfauna Transkaukasiens und Beschreibung zwei neuer Arten.

Gemminger Dr. u. B. de Harold: Catalogus Coleopterorum IX. 2. Monachii 1873.

Gupenberger P. L.: Anleitung zur Bestimmung der Gattungen der in Kremsmünster und Umgebung wild wachsenden und allgemein cultivirten Pflanzen. Linz 1873.

Horváth Dr.: Beitrag zur Heminopterenfauna Ungarns.

Jourdan P.: Flore Murale. Paris 1867.

Mayer H. A. u. Möbius in Kiel: Fauna der Kieler Bucht. Leipzig 1872.

Nowicki Dr.: Beschreibung einer neuen Käferart nebst Ausweis der Literatur über die Käferfauna Galiziens. Krakau 1872 und 1873.

Pavesi Dr. P.: I Pesci e la pesca nel Cantone Ticino. Lugano 1871—1872.

Siebold Th. v.: Mittheilung über die Speichelorgane der Biene. Nördlingen 1872.

Stieda Ludw.: Die Bildung des Knochengewebes. Leipzig 1872.

Targioni-Tazzetti: Relazioni sulla pesca.

„ „ Note anatomiche intorno agli insetti.

„ „ Sull' organo che fa lume nelle lucciate volanti d'Italia.

„ „ Di una specie nuova in un nuovo genere di cirripedi lepadidei.

Thielens: Voyage botanique et paléontologique en Eifel.

Tonzago Filippo: Sugli Scorpioni italiani Monogr. 1872.

Torrel August: Beiträge zur Kenntniss des *Thalamus opticus* und der ihn umgebenden Gebilde bei den Säugethieren. Wien. 1872.

Geschenk des Herrn Rudolf Türck: Beschreibung der vorzüglichsten fremdländischen Takakssorten von J. U. Dr. Jos. Krickl. Wien, 1870.

Abhandlungen.

Zoologische Miscellen.

Von

Georg Ritter von Frauenfeld.

XVII.

1. Die neuesten Beobachtungen über *Phylloxera vastatrix*. 2. *Hydrachna geographica* auf *Dytiscus* Arten schmarotzend. 3. Der Vogelschutz in seiner richtigen und nothwendigen Begränzung. 4. Notiz über 2 Vogelvarietäten aus Siebenbürgen.

(Vorgelegt in der Sitzung vom 6. Nov. 1872.)

1.

Die neuesten Beobachtungen über *Phylloxera vastatrix*.

Es dürfte den unbefriedigenden Standpunkt der gegenwärtigen Kenntnisse von *Phylloxera*, die seit 5 Jahren der Schrecken der Winzer Frankreichs ist, am besten kennzeichnen, wenn ich eine Mittheilung von *Georg Pouchet* im *Siècle* vom 29. September d. J. vollinhaltlich hier gebe.

Allerdings fällt innerhalb jener Zeit der für Frankreich so nachtheilige Krieg, ein Zustand, in dessen Gefolge immer der geistige Fortschritt stockt, der als die unselige Ursache roher Verwilderung auf lange Zeit das Bessere, Edlere zu Grunde richtet. War auch hier der Fortschritt gehemmt, die volle Thätigkeit durch die traurigen Ereignisse gelähmt, so bleibt es doch immerhin auffallend, dass eine Menge Fragen, die der wahre aufmerksame Naturbeobachter stets unmittelbar ins Auge fassen soll, bisher daselbst noch gar nicht angeregt worden zu sein scheinen. Es ist daher die nachstehend mitgetheilte glückliche Auffindung eines bedeutenden Vorganges im Leben dieses Insekts von grösster Wichtigkeit. Unter der Aufschrift „*Phylloxera vastatrix*“ heisst es in jener Mittheilung:

„Unsere Weingärten, besonders im mittägigen Frankreich vor allem das Rhonethal, beherrscht ein furchtbarer vor 5 Jahren noch unbekannter Feind, der heute die Aufmerksamkeit der ganzen gelehrten Welt fesselt. Regierung und Akademie haben eine Commission ernannt, die Verwüstungen der *Phylloxera* an Ort und Stelle zu studiren und zu versuchen, ob es wahrhaft

praktische Mittel gibt, diese schreckliche Blattlaus zu bekämpfen. Wir haben über dieselbe schon gesprochen und werden gewiss Gelegenheit haben, wiederholt davon zu sprechen. Dieses obwohl von den Gelehrten seit 5 Jahren beobachtete, doch noch so wenig bekannte Thier ist eine Blattlaus von gelber Farbe, kleiner als die grünen oder schwarzen Blattläuse, welche man an Rosen und Nesseln findet. Es wäre leicht zu studiren, wenn es nicht fast sein ganzes Leben unter der Erde verborgen, hinter den Spalten der Rinde der Rebenwurzeln verbliebe, wo es seinen Rüssel in die Pflanze bohrt, um zu saugen.

Die *Phylloxera* vermehrt sich wahrscheinlich eben so ungeheuer, als die gewöhnlichen Blattläuse. Im Herbst z. B. sieht man an der Rose grüne Blattläuse beider Geschlechter. Die Weibchen legen zu dieser Zeit ihre Eier an die Zweige. Aus diesen entwickeln sich im Frühjahre nur Weibchen. Nach 10—12 Tagen erwachsen, gebären sie lebende weibliche Junge, die gleichfalls wieder nach jener Zeit täglich 3 bis 7 Junge bringen. Es ist bei dieser Fruchtbarkeit keineswegs erstaunlich, wenn ein Blattlausweibchen in einem Sommer eine Nachkommenschaft weit über eine Million zählte, würden nicht Naturereignisse diese ungeheure Vermehrung beschränken. Merkwürdigerweise findet diese Vermehrung ohne Einfluss der Männchen statt, die den ganzen Sommer hindurch fehlen. Erst nach der 10.—11. Generation erscheinen Männchen und Weibchen und legen letztere die zu überwinternden Eier.

Es ist sehr wahrscheinlich, dass dasselbe auch bei *Phylloxera* geschieht, und deren Weibchen unter der Erde während eines Theils des Jahres ohne Männchen sich in gleicher Weise vermehren; die jüngste Entdeckung geflügelter *Phylloxeren* (ohne Zweifel Männchen) gibt dieser Vermuthung noch grössere Wahrscheinlichkeit. Wir wissen nämlich, Dank dem unermüdlichen Beobachter *Louis Faucon*, der sich die Aufgabe gestellt hat, sie gründlich zu bekämpfen, dass gegen Anfang September mitten in den kranken Weingärten auf der Erde eine Menge geflügelter Individuen erscheinen.

Den 31. August hatte Hr. *Faucon* an Hrn. *Gaston Bazille*, Präsident der Centralgartenbaugesellschaft zu *Herault* 12 geflügelte *Phylloxera* gesendet. Die Entdeckung war zu interessant, um nicht die Neugier des letztern auf das lebhafteste zu erregen, der sich sogleich nach *Graveron* begab, um mit *Faucon* das neue Thier zu beobachten. Hier lagen unsere beiden Agronomen in brennender Sonnenhitze platt am Bauche hingestreckt mit der Lupe in der Hand, ihrem Feinde aufzulauern. Sie sahen die geflügelten Thierchen auf dem Boden lebhaft nach allen Richtungen laufend mehr von ihren Beinen als von den Flügeln Gebrauch machend.

Sie verfolgten wohl an 30, die nicht die mindeste Lust zu fliegen zeigten. An der Spitze eines Grashälmchens plagten sie sich, hielten still, kehrten, um das Hinderniss zu überwinden, um, bewegten manchmal die Flügel, allein entflohen nicht. Einige Tage später konnte *Faucon* jedoch bemerken, dass die unverhältnissmässigen Flügel des Insekts, nicht wie er anfangs glaubte, demselben ganz unnütz seien, er sah sie unter lebhaftem Erzittern nicht sehr hoch auffliegen, um jedoch sogleich wieder zur Erde zu fallen. Dies ist aber nicht

das einzige, was man wahrnimmt, wenn man wie unsere beiden Beobachter unserem fast mikroskopischen Thierchen genau zusieht. Sie bemerkten unter den geflügelten Individuen eine Menge flügelloser Jungen ebenso lebhaft herumlaufend, und mit ihren Antennen fühlend, gleichsam um das Terrain zu untersuchen und ihren Weg zu sichern.

Man glaubte bisher allgemein, dass die Weinlaus ausschliesslich eine unterirdische Lebensweise habe, und den Tag, ohne je an die Oberfläche zu kommen, fliehe. Nachdem es nunmehr festgestellt ist, dass sie wenigstens zu einer gewissen Zeit des Jahres auf die Oberfläche kommen, ist es viel leichter sie zu beobachten. Die Entdeckung *Faucon's* ist ein wichtiger Dienst für den Ackerbau, und sie bestätigt, dass die Kenntniss und Beobachtung der Natur kurz mit einem Wort die Wissenschaft das beste Mittel für praktische Verbesserungen ist.

Anfangs September findet also die Auswanderung statt; am hellen Tage verlässt das Insekt die Wurzeln, wo es bisher gelebt, um etwas weiter davon (einige Centimeter) an weniger kranken Stöcken frische Nahrung zu suchen. Man sieht sie gegen 2—3 Uhr Nachmittags, die Tagzeit, wo man sie am häufigsten begegnet, ihre Schlupfwinkel verlassen. Angelangt bei weniger kranken Pflanzen, dringen sie wieder in die Erde. Sie kriechen wahrscheinlich den Rissen der Rinde der Reben entlang, um die Würzelchen zu erreichen, wo sie dann ihren Saugrüssel wieder einsenken. Die Schwäche und ausserordentliche Zartheit dieser Thiere gestattet ihnen durchaus nicht, quer durch die Erde, oder auch nur durch den lockersten Sand zu dringen. Wenn man also voraussetzt, dass sie sich unter der Erde vermehren, muss man auch annehmen, dass sie über die lockere Erde wandern. Das würde nach *Faucon* eine sehr interessante Beobachtung erklären. Es ist dies die Behauptung, dass, wo die Blattlaus eine neue Region angriff, es lehmigen Boden der Weingärten bezeichnete, wo aus Mangel an Feuchtigkeit Sprünge im Boden entstanden, die dem Insekt leichter zu den Wurzeln zu dringen erlaubten.

Andererseits erklärt die Gegenwart geflügelter Individuen, welche höchstwahrscheinlich Männchen sind und der ungeflügelten Weibchen an der Oberfläche zu gewissen Zeiten, die aber der Wind ebenso leicht wie den feinsten Staub fortwirbelt, die Verbreitung dieser verderblichen Blattlaus in weiterer Entfernung plötzlich mitten in gesunden Weingärten, wo sie sich dann wie ein Tropfen Oel rings ausbreitet. Man hat auch schon im Thal der Rhone bemerkt, dass diese Landplage der Richtung der herrschenden Winde folgte. Gewährt diese Entdeckung Mittel zur Bekämpfung der *Phylloxera?* Noch nicht vollständig, allein man sieht, dass wir Schritt für Schritt mehr erkennen, in welcher Richtung die Heilmittel zu suchen sind. Das einzige bisher bekannte wahrhaft wirksame Mittel ist unglücklicherweise in den meisten Fällen nicht anwendbar. Man rettete mehrere tiefliegende Weingärten, indem man sie unter Wasser setzte, allein die wenigsten Pflanzungen kann man derart behandeln, da in der Ebene nur wenig Weincultur besteht. In Gegenden mit fruchtbarem Boden und, wo das Uebel eine gewisse Höhe erreicht hat, ist es das einfachste,

die erkrankten Gärten auszurotten und andere Culturen einzuführen, allein es gibt viele sterile Gegenden, wo es absolut unmöglich ist, etwas anders als Wein zu ziehen und die heute furchtbar bedroht sind.

Einige Winzer haben ein, wie es scheint nicht übles Mittel versucht, rings um jede Pflanze in gewisser Tiefe 2—3 handvoll Russ zu geben und mit Erde zu bedecken. Wir wissen nicht, welchen Erfolg dieses ziemlich rationelle Mittel hatte. Der Russ enthält analoge Eigenschaften wie Phenylsäure, welche tödtlich für Insekten sind. Wenn es wahr ist, dass die *Phylloxera* in der Nähe der Stöcke in den Boden dringt, den Rauheiten und Rissen der Rinde folgend, dürfte der Russ sie wohl zurückhalten. Er wird auch auf jene wirken, welche unterhalb schon thätig sind, denn das Regenwasser dringt mit den tödtlichen Wirkungen des Russes gesättigt, ebenfalls in die Tiefe.

Wir können den Gegenstand nicht verlassen, ohne eine Ansicht kennen zu lernen, die so eben mehrere Vertheidiger erhält, und welcher der Name dessen, der sie aussprach, *Guerin Meneville,* hohen Werth verleiht. Dieser ist ein ebenso ausgezeichneter Agronom als Naturforscher, der sich namentlich viel mit Insekten, wie der Seidenwürmer und Bienen beschäftigt. Er glaube überzeugt zu sein, sagte er uns, dass die Entwickelung der *Phylloxera* in einer eigenthümlichen Krankheit des Weinstocks ihre Ursache habe, die das Auftreten der Blattlaus begünstigt. Man müsse sich daher vor allem bemühen, diese Krankheit kennen und heilen zu lernen, wonach das Insekt von selbst verschwinden wird.

Es ist dies in der That eine ernste Frage, welche die Pathologie der lebenden Wesen im Allgemeinen berührt, sowohl Thiere wie Pflanzen. Man weiss, dass viele Krankheiten von der Erscheinung gewisser Parasiten begleitet sind, ebensogut, als man häufig in Verlegenheit ist zu sagen, ob das Uebel die Parasiten, oder die Parasiten das Uebel verursachen. Es liessen sich viele Beispiele geben; hier nur ein sehr sprechendes. Alle Welt kennt den sogenannten Mehlhund *(muguet)* der Kinder, diese weissen Flecken auf der Zunge und im ganzen Munde. Sie kommen von der Anwesenheit eines mikroskopischen vegetabilischen Parasiten, einer Art Moos oder Pilz, welcher da wuchert, wie der Schimmel im sauren Wein. Erscheint der Schimmel, weil der Wein sauer geworden, oder macht der Schimmel den Wein sauer? Ist das Kind krank, weil es den Mehlhund hat, oder bekommt es den Mehlhund, weil es krank ist? Die Chemiker vereinigen sich nicht über das Erste, die Aerzte aber noch weniger über das Zweite.

Es genüge zu sagen, dass Guerin Meneville sich keine Unfehlbarkeit anmasst. Allein seine Meinung verdient geprüft zu werden. Schon ein Agronom, dessen Kenntnisse zweifellos sind, Baron Thenard schien sich in einer früheren Sitzung der Akademie gleichfalls der Idee zuzuneigen, welche die Gegenwart und Vermehrung der *Phylloxera* von einem eigenthümlich krankhaften Zustand des Weinstocks abhängig macht. Gelegentlich der Mittheilungen der Untersuchungen über die Art der Verwüstung sagte er, dass sehr geschickte und praktische Weinbauer behaupten, man müsse die Ausbreitung des Uebels der

seit lange bestehenden Gewohnheit zuschreiben, den Weinstock in gutem wie schlechtem Grund zu pflanzen, ohne alle Rücksicht auf die Varietäten mit derbem oder zartem Holz und der Wahl des Bodens, in welchem die einen oder andern besser gedeihen. Daselbst kränkeln die Pflanzen vorzüglich die zärtlicheren und in Folge dieses Zustandes die Ueberhandnahme des Ungeziefers an den geschwächten Stöcken.

Guerin Meneville verlangt einfach von den Cultivatoren, zu versuchen, ihre Erde zu verbessern, ihre Cultur in nützlichster Weise zu vervollkommnen, die Verwendung ausgezeichneten Düngers. Er empfiehlt überhaupt nicht zurückzuschrecken und einige Jahre auszuharren. Es wird wohl viel brauchen, die gute Beschaffenheit der stark erkrankten Weingärten wieder herzustellen, allein dann wird man auch Meister dieser Geissel sein.

Wir glaubten diese Meinung Guerin Meneville's mittheilen zu sollen. Wir Städter wüssten keine bestimmte Ansicht über die Ursachen eines noch so wenig gekannten Uebels zu geben. Unsere Aufgabe beschränkt sich, die Aufmerksamkeit auf die Meinungen competenter Männer zu lenken, welche in Akademien und gelehrten Gesellschaften auftauchen. Die Weingartenbesitzer müssen untersuchen, beobachten, wahrnehmen, an ihnen ist es den Vortheil wie die Nachtheile, vor allen den Preis der vorgeschlagenen Mittel zu schätzen, und das zu wählen, was ihren Verhältnissen am besten entspricht. Für die Rebenkrankheit gibt es so wenig ein Universalmittel, wie für menschliche Krankheiten, und der beste Arzt ist nicht immer der unterrichtetste, sondern sehr oft der aufmerksamste Beobachter.

Georg Pouchet."

Die vorstehende Mittheilung zeigt uns noch dieselbe Ungewissheit, dieselbe Unkenntniss der Lebensweise dieses verderblichen Gastes wie am Anfang seines Auftretens. Die Entdeckung der Wanderung des Insekts an die Oberfläche ist der erste und wohl folgenreichste Schritt zur Bekämpfung dieser Pest. Es ist unbegreiflich, dass man 2 Momente bisher ganz unbemerkt liess, nämlich Zeit und Quelle der Einschleppung zu erforschen, um von diesem Ausgangspunkte den Fortschritt der Krankheit zu prüfen und die Dauer kennen zu lernen, die zum Absterben des Stockes erforderlich war. In Klosterneuburg, wo dieser Nachweis mit statistischer Genauigkeit festzustellen war, konnte auch, wie ich in meiner früheren Mittheilung über die *Phylloxera**) zeigte, mit voller Gewissheit angegeben werden, dass nach dem 3. Jahre erst das Erkranken der Reben sich bemerklich machte.

Hieraus dürfte der sichere Schluss zu ziehen sein, dass das Insekt die Pflanze dem Untergange zuführt, obwohl immerhin die Schwächlichkeit derselben befördernd wirkt. Alle unsere Culturen sind ja Krankenanstalten, alle Culturgewässer sind ja schon hypertrophische, ihrer kräftigen Natürlichkeit beraubte, in gewisser Beziehung kränkliche Objecte. Wo immer ein Insekt feindlich auftritt, findet es in dem durch die Zucht ihrem natürlichen Zustande entfremdeten

---

*) Verh. z. B. Ges. Bd. XXII pg. 570.



Gewächs einen zum Angriff geeigneten und für rasch um sich greifende Verheerung höchst günstig vorbereiteten Boden.

Eine weitere namhafte Lücke ist, dass man noch bis jetzt nicht weiss, in welchem Stande das Insekt den Winter überdauert, was doch durch Untersuchung der Wurzeln der kranken Stöcke gar leicht zu ermitteln sein dürfte. Eine Menge von Ausgangspunkten für weitere Folgerungen knüpfen sich an solche Erhebungen. Conzentrirt sich durch die Entdeckung der Auswanderung der *Phylloxera* aus der Tiefe an die Oberfläche die Möglichkeit, der Verbreitung des Insekts entgegenzuwirken, auf den Zeitraum von 4 Wochen, so ist ja unberechenbar viel schon gewonnen. Kann noch ein weiterer für den Angriff auf dasselbe günstiger Moment zu einer ebenso bestimmten und beschränkten Zeit aufgefunden werden, so muss die Hoffnung, vollkommen Herr des Uebels zu werden, zur immer grössern Gewissheit erwachsen.

Einige in meinem oben erwähnten Aufsatze über die *Phylloxera* nicht ermittelte Erscheinungen finden nun schon ihre natürliche Erklärung.

Weder in Spinngeweben noch in den des Nachts brennend aufgestellten Laternen konnten geflügelte Thiere, die doch in Klosterneuburg ebenfalls schon nachgewiesen waren, aufgefunden werden, wenn diese von ihren Flügeln keinen Gebrauch machten, während ihre räthselhafte Verbreitung an einer ganz entfernten Stelle nunmehr wohl begreiflich ist, wenn sie an die Oberfläche dringen, wo sie vom Winde leicht entführt werden können. Auch in der in *Gardners Chronicle* angeregten Frage, wie denn die *Phylloxera* nach Portugal kam, muss nun die Entscheidung durch Einschleppung mit Rebstöcken, wie ich es auch als höchst wahrscheinlich schon in dem erwähnten Aufsatze voraussetzte, die richtigere sein. Findet aber das plötzliche Auftreten an weit entlegenen Distrikten nur allein in dieser Weise statt, so muss der Nachweis über Zeit und Herkunft der neuverpflanzten Stöcke den vollen Beweis für die Richtigkeit dieser Voraussetzung liefern. Das Misslichste dabei ist wohl, dass die Anwesenheit des Insekts so spät erst sich bemerklich macht, wenn es sich überall so wie in Klosterneuburg verhält.

Vor allem ist die zwar vermuthete aber noch nicht erwiesene Voraussetzung, dass blos die Männchen geflügelt seien, als von der grössten Wichtigkeit zur Entscheidung zu bringen.

Unerlässliche Aufgabe bleibt es aber, die Krankheitserscheinungen genau zu verfolgen und zu prüfen, die Lebensweise des Insekts in allen Stadien, so wie zu allen Jahreszeiten gründlich zu studiren, um durch die vereinigten Ergebnisse ein günstiges Resultat zu erzielen.

Gegen Verschleppung des Insekts mittelst der Rebenstöcke in weite Entfernung, die ich besonders zu überwachen in meiner frühern Mittheilung dringend empfahl, gibt das bewährte Mittel des unter Wassersetzens jenes stark angegriffenen Weingartens, der dadurch gerettet ward, einen beachtenswerthen Fingerzeig.

2.

Hydrachna geographica O. F. M. an *Dytiscus*-Arten schmarotzend.

Schon im 3. Bande unserer Schriften habe ich auf jene Milben aufmerksam gemacht, die man in ihrem unvollkommenen Zustande an Insekten und Arachniden parasitisch lebend, eben so häufig aber auch als ausgebildete Thiere theils am Lande als sogenannte Sammtmilben, theils im Wasser als Sumpf- oder Wassermilben herumwandernd findet. Es gibt kaum eine Insektenfamilie, deren Arten nicht von solchen Schmarotzern geplagt wären. Am häufigsten sind sie an Heuschrecken und längst den Adern an den Flügeln der Libellen, so wie in Mehrzahl an den Phalangien zu beobachten. Am zahlreichsten fand ich sie an *Nepa*, deren Unterseite manchmal wie besät erscheint.

Es sind viele Arten, die als vollkommene Thiere acht Beine besitzen, bekannt und beschrieben, und obwohl ihr Zusammenhang mit jenen parasitischen bekannt war, so wurde doch bisher von nur wenigen Arten die Lebensweise, und die Zusammengehörigkeit der verschiedenen Schmarotzer mit den ausgebildeten Thieren ermittelt. Sie sind an den am Lande wie im Wasser lebenden Gliederthieren woselbst sie ihre Verwandlung bestehen, als kleinere oder grössere rothe Klümpchen anhängend zu beobachten.

Ich habe solche an *Corisa* gezogen, als auch eine an Heuschrecken lebende, die ich im 18. Bande pag. 889 unserer Schriften als *Rhyncholophus oedipodarum* neu beschrieb.

Bei der Untersuchung einer Partie Schwimmkäfer, die mir der sehr eifrige Hr. Raschbacher, Gutsverwalter in Kirchberg am Walde in Weingeist gesendet hatte, fand ich sowohl an *Dytiscus latissimus* und *D. marginalis* unter dem häutigen Flügel je einen solchen Parasiten, an der weichen Verbindungshaut an der Wurzel des Hinterleibes hängend. Ich schrieb alsogleich an Hrn. Raschbacher mir gefälligst alle Wasserkäfer, die er habhaft werden könne, lebend zu senden, was er mit grosser Bereitwilligkeit sogleich that. Die vorgenommene Untersuchung ergab unter beiläufig 80 Stück jedoch nur an einem einzigen Käfer *D. marginalis* an der linken Seite einen geringen Ueberrest der rothen Haut dieses Parasiten, dagegen an der rechten Seite einen länglichen, glasig glänzenden, weichen, durchscheinenden Sack, durch welchem deutlich nahe an der Anheftungsstelle die innerlich puppenartig beisammen liegenden Beine eines Acariden sichtbar waren, wie es *Dugés* in seinem 2. Mémoire der Acariden Band I. 2. Serie 1834, Tafel 11, Fig. 53 von *Hydrachna globosa* darstellt.

Ob der an der linken Seite bemerkte Hautrest und dieses offenbar im Puppenstadium befindliche Thier ein und demselben Individuum angehörten, vermag ich nicht zu sagen, die früher von mir gezogenen Thiere wechselten die Anheftungsstelle nicht; jener an der Wasserwanze hängende Parasit blieb daselbst, bis das vollkommene Thier dem Puppensacke entschlüpfte. Die an Landthieren schmarotzenden können wie es scheint in einem gewissen Zeitpunkt der Reife von ihrem Wohnthier noch vor der Entwicklung ohne Nachtheil abfallen.

Ich liess den Schwimmkäfer leben, allein die unvermeidlich gewaltsame Behandlung bei der Untersuchung scheint Ursache, dass ein grosser Theil dieser Käfer bald darnach zu Grunde geht. Auch mein mit dem Parasiten behafteter Käfer war nächsten Tag todt. Ich löste sorgfältig jenes Stück des Hinterleibes, an dem der Sack hing, los, legte ihn ins Wasser in der sichern Erwartung, dass sich das so weit in der Entwicklung vorgeschrittene Thier enthüllen werde, und hatte wirklich die Genugthuung, dass dasselbe schon am 4. Tag im Wasser frei herumschwamm.

Die zwar nur mit der Lupe vorgenommene Untersuchung, da ich das Thierchen, das jetzt noch nach einem Monat lebhaft umherschwimmt, um es zu beobachten am Leben liess, die jedoch mit grösster Sorgfalt statt fand, ergab, dass es wohl *Hydrachna geographica* Mll. sei, obwohl die unvollkommenen Beschreibungen und widersprechenden Angaben der verschiedenen Autoren keine volle Gewissheit gestatten. Koch stellt in seiner Eintheilung der Wassermilben zwei Familien auf: *Hygrobatides* und *Hydrachnides*. Als einzigen Unterschied gibt er für erstere 2, für letztere, unter welchem sich auch *Hydrachna* findet, 4 Augen an. Unter sämmtlichen Gattungen dieser beiden Familien ist *Hydrachna* die einzige Gattung mit langem Rüssel von der Länge der Taster; alle anderen haben einen sehr kurzen meist versteckten Rüssel. Ersteres, nämlich dass Rüssel und Taster gleich lang sind, stimmt ganz mit meiner Milbe überein, nur kann ich aller Mühe ungeachtet nicht mehr als zwei Augen sehen, so wie es Koch bei seinen 3 echten Hydrachnen *geographica*, *impressa* und *globosa* und auch *Dugés* in seinen Abbildungen auf der oben erwähnten Tafel darstellt. Koch trennt in seiner Uebersicht jene Hydrachnen, die ein sichtlich zusammengeflossenes oder wirklich getrenntes Doppelauge haben, als *Hydryphantes* ab. *Dugés* nennt das Auge bei *H. globosa* nierenförmig, und scheint vielleicht eben dieser Uebergänge wegen, auf die Augenzahl kein Gewicht zu legen, da er sie bei seiner Eintheilung gar nicht benützt.

O. F. Müller gibt in *Hydrachnae daniae* bei der Beschreibung der *H. geographica* ausdrücklich nur 2 Augen an. Rösel in Insektenbelustigungen führt gelegentlich der Beschreibung der kleinen rothen Wasserspinne (Bd. III, p. 153) ebenfalls nur 2 Augen an. Er vereint offenbar irrthümlich die von der Wasserwanze gezogene kleinere Art mit der von ihm aufgefundenen grösseren, die er auf Taf. 24, Fig. 6 abbildet, und die auch O. F. Müller nur allein bei seiner *H. geographica* citirt, in der irrigen Voraussetzung, dass diese Milben nach ihrer Metamorphose alle noch ferner bis zu dieser Grösse heranwachsen. Die von mir gezogenen als Larven parasitisch an Insekten lebenden Arten von Sammt- und Wassermilben verliessen den Puppensack in ihrer vollkommenen Grösse und wuchsen nicht mehr.

Es muss ferneren Beobachtungen vorbehalten bleiben, diese Widersprüche zu lösen, so wie zu ermitteln, ob, wie ich bestimmt glaube, an gewissen, und an welchen Wohnthieren die verschiedenen Arten schmarotzen.

3.

Der Vogelschutz in seiner richtigen und nothwendigen Begränzung.

Wenn ich auf ein von mir wiederholt besprochenes Thema abermals zurückkomme, so möge es sowohl die Wichtigkeit des Gegenstandes entschuldigen, als das heftige Widerstreben gegen irgend welche Abhilfe, das in dem, trotz immer tiefer dringender Erkenntniss der Nothwendigkeit des Vogelschutzes theilnahmslosen oder gar abwehrenden Verhalten an jener Stelle, wo man prüfende Berücksichtigung zu erwarten berechtigt ist, leider Nahrung findet.

Zwei Angriffspunkte sind es hauptsächlich, die der Verwirklichung des Schutzes für nützliche Vögel entgegentreten. Einmal, dass der Mensch nicht im Stande sei, in den Gang der Natur wirksam einzugreifen, und dann die ästhetisch und moralisch hochzuhaltende Liebe für Stubenvögel. Dafür, dass sie dem Magen ohne Ausnahme geopfert werden sollen, wagt doch keiner dieser Kämpen ein Wort zu verlieren, namentlich bei der hochherzigen nicht genug zu achtenden Bereitwilligkeit Italiens, wo der Fang für die Küche wirklich eine Bedeutung wie in keinem anderen Lande hat, diesen aufzuheben, oder doch auf solche zu beschränken, für welche die Gründe der Erhaltung nicht vorhanden sind. Ich muss daher gestehen, dass die gerade hier dafür zu Tage tretende Indolenz tief bedauerlich ist. Wir haben, wie es scheint, an allen massgebendenOrten keinen, selbst nicht einmal den einfachsten Naturbeobachter, sonst wäre so offenbare Verkehrtheit nicht denkbar. Im Reichsrathe war die Frage nicht zur Sprache zu bringen, unter der allerdings gesetzlich gegründeten Negation, dieselbe gehöre in die einzelnen Provinzlandtäge. Eine Frage, für die ein internationaler Austausch und Uebereinkommen als unerlässlich nothwendig anerkannt und wirklich schon angebahnt ist, in die einzelnen Landesbruchtheile zu verweisen, scheint mir doch — mindestens nicht begründet. Wir haben es ja erlebt, dass sie daselbst den persönlichen Absichten entsprechend, wenn sie sich auch einerseits warmer Theilnahme erfreute, andererseits verdammt und verworfen wurde. Dass aber ein Gegenstand, dem doch eine vom hohen Norden bis zum Aequator übereinstimmende Behandlung zu Theil werden sollte, durch widersinnige Anordnung zu Grunde gehen muss, ist doch natürlich.

Wie immer in der Welt ist es auch in dieser Frage, dass man das Kind mit dem Bade verschüttet. Ich habe oft genug betont, dass der Mensch das Recht habe, alles was die Welt bietet, zu seinem Nutzen und Vergnügen zu verwenden, unter jenen unerlässlichen Beschränkungen jedoch, die das Gesellschaftsleben bedingt. Wo irgend ein Umstand überwiegende Geltung erlangt und Nichtverwendung begründet, da wird es zur Pflicht, sich für diese zu entscheiden.

Diesen, den Schutz der insektenfressenden Vögel bedingenden Werth immer und immer wieder erläutern zu sollen und befürworten zu müssen, wäre doch ein gar zu trauriges Zeichen kenntnisslosen, wenn nicht absichtlichen

Verläugnens desselben. Was den ersten Punkt betrifft, der Mensch vermöge nicht wirksam einzugreifen, so ist es doch gewiss sonderbar, wenn man dagegen anerkennt, dass die Abnahme der Vögel, die nicht in Abrede gestellt wird, der fortschreitenden Cultur zur Last gelegt werden muss, die ihnen Ruheorte und Brüteplätze entzieht, wodurch ihr Aufenthalt so wie ihre Vermehrung verhindert wird. Gibt man diesen Grund der Verminderung zu, so bedarf jener erste Punkt keiner weitern Erörterung.

Was die Liebe für Stubenvögel betrifft, so bin ich selbst ein so warmer Freund derselben, dass mir dringend nöthig erscheint, die Vogelschutzfrage in dieser Beziehung einer ernsten Prüfung zu unterziehen. Ich will jene unklaren, irrthümlichen, leidenschaftlichen Recriminationen, die dieser angestrebte Schutz bei einem Theile der Liebhaber der Stubenvögel hervorgerufen, nicht besonders berühren, und nur der Frage selbst ihren richtigen Standpunkt sichern. Dieser gipfelt sich darin, dass in Hinsicht ihres unbestreitbaren Nutzens die Erhaltung der Thätigkeit der Insektenfresser in erster Linie zu berücksichtigen ist. Man hat in dieser Frage bisher niemals ein vergleichendes berechtigtes Maass zur Richtschnur nachgewiesen und während die einen alles nur für den Genuss vorhanden erachten, oder rücksichtslos den Käfig so lange zu füllen begehren, bis endlich einer der Gefangenen der angethanen Gewalt widersteht und am Leben bleibt, eifern die andern für den Schutz aller, mögen sie nun ganz unwichtig, oder hinsichtlich ihrer Thätigkeit wirklich von besonderm Werthe sein. Man gebe die unwichtigen frei, gewähre aber den letztern den vollen Schutz des Gesetzes, in der Weise jedoch durchgeführt, dass er zur Wahrheit werde.

Der Grund, einen solchen lieben Stubengenossen zu besitzen, kann nur in deren Kostbarkeit, Prachtgefieder, Zahmheit und Betragen oder in deren Gesangsvirtuosität liegen. Prüfen wir auf diese Eigenschaften die von mir als reine Insektenfresser unbedingt zu schützen bezeichnete Vögel unserer Fauna. Diese sind (a) alle Schwalben und Segler, der Bienenfresser, der Wiedhopf, sämmtliche Spechte nebst der Spechtmeise, Mauer- und Baumläufer, Steinschmätzer, Rothschwänzchen, Sumpf- Rohr — und Laubsänger, der Zaunkönig, Goldhähnchen, Fliegenschnäpper, Bachstelzen, Roth- und Blaukehlchen, die Meisen, die eigentlichen Sylvien und Grasmücken.

Die beiden ersten Gründe, Kostbarkeit und Pracht, können bei den hier aufgezählten Vögeln kaum in Betracht kommen, da die schönsten derselben, Spechte, Mauerläufer, Wiedhopf und Bienenfresser kaum oder gar nicht zu Stubenvögel passen. Ebenso wenig eignen sich Schwalben, Baumläufer, Zaunkönig, Bachstelzen für den Käfig, da sie nur äusserst schwer zu erhalten sind.

Was den Gesang betrifft, so können alle von den Schwalben bis einschlüssig der Bachstelzen erwähnten Arten ohne weiters entfallen. Sie benöthigen glaube ich selbst bei den eifrigsten Liebhabern der Stubenvögel keines weitern Fürwortes für unbedingten Schutz zu ihrer Erhaltung, wenn nicht gar absonderliche Passion auf einen oder den andern verfällt.

Die drolligen Meisen, hauptsächlich Kohl- und Blaumeisen haben nebst den Rothkehlchen vorzüglich in Bauernstuben die Aufgabe, die Fliegen zu ver-

tilgen. Ihr munteres Wesen empfiehlt sie hiebei recht sehr, während sie im Käfig eine traurige Rolle spielen. Sie halten daselbst fast ohne Ausnahme nur im Winter aus, und gehen im Frühjahr meist zu Grunde, wenn sie nicht mit sogenanntem weichem Futter genährt werden. Ihren Werth in Wald und Feld wird niemand läugnen, da ihre unermüdliche Thätigkeit den ganzen Winter hindurch so leicht in Gärten in nächster Nähe beobachtet werden kann. Ihrem nicht gar zu hoch anzuschlagenden Besitz in der Gefangenschaft ist wohl jener Nutzen im Freien weit, weit vorzuziehen. Es erübrigen sonach blos die eigentlichen Sänger und Grasmücken mit beiläufig zwei Dutzend Arten, unter denen sich aber nur sechs besonders geschätzte Sänger finden, nämlich: die polnische und Waldnachtigall, der gelbe und graue Spotter, das Schwarzplättchen und die Sperbergrasmücke.

Darin sind alle Kenner einig, dass die aus dem Neste erzogenen Vögel meist nur Stümper im Gesange bleiben, und sich nicht über die Mittelmässigkeit erheben, dass man daher, um ausgezeichnete Schläger zu bekommen, alte Vögel einfangen muss. Das geschieht bei den Nachtigallen und dem gelben Spotter vorzüglich im Frühjahr, bei den übrigen dreien gewöhnlich im Herbste.

Von den im Frühjahr gefangenen gehen sicher 90 Prozent zu Grunde. Die übrigen bleiben im Käfig immer etwas scheu, werden nie recht zutraulich, haben daher als Stubenvögel nur hinsichtlich ihres Gesanges Werth, wenn anders der Käufer einen guten Sänger oder doch wirklich ein Männchen erhält, da durch die Habsucht der Vogelfänger auch die für den Nichtkenner sehr schwer zu unterscheidenden Weibchen gefangen und mitverkauft werden. Besser halten sich die im Herbst gefangenen Schwarzplättchen und die Gartengrasmücke (der graue Spotter). Sie gewöhnen sich auch leichter an den Menschen, und ersetzen den geringeren Sangeswerth durch die grössere Zutraulichkeit. Stellt man nun die unverhältnissmässige Zahl der zu Grunde gegangenen den wenigen, die als bessere Sänger erhalten bleiben, gegenüber, so sind diese wenigen doch gar zu theuer erkauft.

Unter allen den bisher erwähnten Vögeln ist es sonach nur eine sehr geringe Zahl von Arten, um welche es sich handelt, sie der Gefangenschaft zu entziehen, und nach den vorhergegangenen Erörterungen fällt es wohl nicht schwer, sich für ihre Erhaltung in Feld und Flur zu entscheiden. Allein es ist noch eine weitere Anzahl von Stubenvögel, welche man gleichfalls aus der Zimmerhaft zu befreien vielfach bemüht ist, für welche sich ein ebenso überwiegender Werth schwerer nachweisen lässt.

Es sind dies (b) die Sing-, Blau- und Steindrossel, die Amsel, die Staare, von den Körnerfressern der Fink, dann die Lerchen und allenfalls die Pieper, obwohl diese letztern ohnehin keine Stubenvögel von der weitern Betrachtung ausgeschlossen werden können. Wenn auch nur theilweise Insektenfresser, kann man doch nicht in Abrede stellen, dass sie in dieser Beziehung einen nicht unbedeutenden Werth haben, wie z. B. der Bewohner unserer Gärten, der Fink, dass man daher allerdings für ihre Erhaltung in Schranken treten darf.

Den Fink, dessen Schlag manche leidenschaftliche Liebhaber in die höchste Extase versetzt, die denselben nach ihrem Schlusslaut in der eigenthümlichsten Weise classificiren diesen vielleicht ausgenommen, ist der Naturgesang der übrigen nicht sehr bedeutend, desto grösser aber ihr Talent, eingelernte Melodien nachzupfeifen; ausserdem ist es die unendliche Zutraulichkeit mancher, die freilich nur den aus dem Neste erzogenen zukömmt.

Was ich schon bei den Nachtigallen bemerkt, gilt auch vom Finken, die Meistersänger müssen alt eingefangen werden und zwar zur Paarungszeit im Frühjahre, wo der passionirte Finkenliebhaber um den „Reitherzu," den „Muskatblüh," oder gar den „Wildsau" in seine Gewalt zu bekommen, auszieht. Ich will alle Sentimentalität bei Seite lassen, dass der arme Vogel seinem Weibchen entrissen wird, aus der Freiheit ins Gefängniss wandern muss u. s. f., sondern nur den Standpunkt des Nutzens festhalten. Die meisten dieser Vögel werden am sogenannten Finkenstich mittelst Leimspindel, nur äusserst selten mit Anwendung des Nachtigallnetzes gefangen; und ein eifriger Vogelfänger kann in kurzem ein ganzes Revier auf diese Weise der Männchen berauben.

Aber Niemand erwähnt, wie viele dabei zu Grunde gehen, eh nur einer einen solchen Finkenverehrer, natürlich erst im nächsten Jahr, bis sie wiederhergestellt und eingewöhnt sind, mit seinem Schlag erfreut. Ist nicht auch hier dieser gar sparsame Erfolg mit zu grossem Verlust erworben? Nehmen wir nun die übrigen der später genannten Vögel, alle, sollen sie zutraulich werden oder Melodien erlernen, müssen unbedingt aus dem Neste genommen werden. Alt eingefangen lernen sie nichts mehr und werden nie so zahm, dass sie in dieser Rücksicht etwas taugen; ja ich habe wiederholt Wildfänge von Amseln und Blaudrosseln gehabt, die ungeachtet der liebevollsten geduldigsten Behandlung unbändig blieben.

Alt eingefangene entsprechen daher dem bei diesen Vögeln beabsichtigten Zwecke niemals; der Nestausnahme wird aber doch niemand das Wort reden wollen, wenn, wie man nur zu gut weiss, die Perzentzahl der zu Grunde gehenden Nestlinge jene bei den Nachtigallen angegebene noch übersteigt.

Will man Stubengenossen haben, die durch ihr herziges Benehmen, durch Fröhlichkeit und Munterkeit gewiss wahrhaft erfreuen, so ist unter den Körnerfressern hinlänglich Ersatz geboten. Sie sind weit härter als die Insektenfresser, und selbst alt eingefangene gewöhnen sich viel leichter an die Gefangenschaft und den Menschen. Der Stieglitz, der Zeisig, der Hänfling, der Gimpel, selbst der derbe Kreuzschnabel und Grünling sind in jeder Hinsicht ent-

sprechende und dauerhafte Vögel für den Käfig, die auch die freundliche Sorgfalt durch Anhänglichkeit und Zutraulichkeit und selbst artigen Gesang vergelten.

Es dürfte auffallen, dass ich den von so vielen Seiten sehr protegirten Hausgenossen, den Spatz übergangen habe. Er mag immerhin geschont werden, obwohl ich glaube, dass der kecke Bursche sich selbst genug Schutz verschafft. Man versuche es den durchtriebenen schlauen Gesellen an einer Stelle zum 2. oder 3. Male in der einmal versuchten Fangweise überlisten zu wollen, um zu sehen, dass dies kaum möglich ist. Uebrigens kann er sich, wo er in Mehrzahl vorhanden ist, zur Zeit der Reife des Getreides schon empfindlich bemerkbar machen, so dass im Kreise der Landwirthe selbst unzweifelhaft Gegner desselben auftreten möchten.

Ist die Zerstörung der Nester, das Ausnehmen der Eier und Nestvögel längst schon überall als schädlich und unmoralisch strenge verboten, so erübrigt nur, die Habhaftwerdung der alten Vögel einer eingehenden Erörterung zu unterziehen, um sowohl die zu schützenden wirklich zu erhalten, als auch den Fang jener, welche für die Küche oder für den Käfig zu erbeuten gestattet sind, zu ermöglichen. Aller Verbot wird illusorisch und der Schutz dieser oder jener bezeichneten Art unausführbar, wenn nicht die Fangarten geprüft und nur allein jene gestattet werden, welche die Tödtung der zu schützenden Arten verhindert, oder die Wiederfreigebung der zufällig gefangenen zulässt.

Es ist ein grosser Fehler, dass die bewährtesten Fachleute, denen die Frage des Vogelschutzes vorgelegt wurde, selbst noch in der neuesten Zeit diese einem Detail unterzogen, das zwecklos und untauglich ist und bleibt, wenn die Mittel zur Durchführung der als nothwendig erkannten Erhaltung nicht angegeben werden. Werth und Nutzen der verschiedenen Arten an den Fingern abzuzählen und abzuwägen, bleibt ohne diesen bestimmten Hinweis unfruchtbar und führt zu keinem Resultat. Sie sind im Grossen und Ganzen zu beurtheilen, und hierauf gestützt ist zur praktischen Durchführung nachzuweisen, dass die Verwirklichung des Schutzes nur in der genauen Feststellung der erlaubten Fangarten und in dem absoluten Verbote der übrigen, so wie in der genauen Ueberwachung derselben liegen kann. Wer die Sache ehrlich will, muss diese daher unmittelbar ins Auge fassen.

Die Apparate zur Erbeutung der vorbesprochenen Vögel sind der Vogelleim, die Schlingen, der Kloben, die Meisenstuben und die verschiedenen grossen und kleinen Netze.



Obwohl ich über dieselben schon bei anderen Gelegenheiten gesprochen, so will ich sie doch der Hauptsache nach hier nochmals berühren. Der Vogelleim wird auf dünnen Ruthen gestrichen in verschiedener Weise zum Fange benützt. Da alles ohne Unterschied sowohl die zu schonenden wie die zu fangen gestatteten Vögel daran kleben bleibt, und diese wenn nicht ganz zu Grunde gerichtet, doch nicht mehr in Freiheit gesetzt werden können, so ist der Fang mit Leim ganz zu verbieten. Auch Schlingen aller Art für Vögel innerhalb Drosselgrösse, in welchen sie entweder erwürgt oder mit gebrochenen Beinen lebend hängen müssen, bis der Würger sie von ihrer Qual befreit, wobei erlaubte und verbotene Vögel geopfert werden, sind ohne Ausnahme zu verbieten. Ich bin überzeugt, dass in manchen Landtagsverhandlungen die Consequenzen dieses Verbotes Ursache waren, dass die Verhandlungen für Vogelschutz ein klägliches Ende nahmen, oder dieselben doch ein verstümmeltes Resultat ergaben.

Kloben und Meisenstuben, so wie die Nachtigallnetze sind ohnehin Fangapparate, die gerade allein nur solche besonders berücksichtigungswürdige Vögel zu berücken dienen, und meist von Müssiggängern und arbeitsscheuen Gesellen benützt werden, so dass deren unbedingtes Verbot auch moralischen Werth hat. Es erübrigen also eigentlich nur die Vorrichtungen mit grössern Netzen. Der mit Leimspindeln eingerichtete Vogelherd darf natürlich nicht geduldet werden. Aber auch die stehenden Wände mit Spiegelnetzen sind gefährlich; denn wenn gleich die Vögel hier lebendig in die Gewalt des Vogelstellers kommen, so ist es doch demselben zu viel Enthaltsamkeit zugemuthet, wenn er hunderte derselben, die das Gesetz zu fangen verbietet, geduldig aus den Maschen des Netzes befreien und wieder frei geben soll.

Nur allein das Zugnetz auf der Tenne ist zu gestatten, da es bei diesem in des Vogelfängers Willkür liegt, die Vögel unbehelligt ziehen zu lassen, und er auch selten in die Lage kommen wird, diese Grossmuth zu üben, wenn er keine andern als die betreffenden Lockvögel allda aufstellt.

Ich habe bei allen meinen Erörterungen von der Ansicht ausgehend, dass der Vogelschutz vom Jagdgesetz getrennt werden müsse, in Betreff dieser Fangweisen die Methoden für wirkliches Jagdgeflügel unberücksichtigt gelassen und nur solche einbezogen, wo die zu schonen Gebotenen in Gefahr gerathen.

Das Tödten mit dem Gewehre dürfte, wenn gleich den nützlichen kleinen Vögeln auch dieser Schutz nicht versagt werden darf, noch den geringsten

Schaden verursachen. Ausser schiesswüthigen Sonntagsjägern wird kaum eine bedeutendere Verfolgung dieser kleinen Vögel durch wirkliche Jagdfreunde stattfinden, und solcher die durch Pulver und Blei ein Gericht für den Tisch erbeuten wollen, werden schwerlich viele sein. Man verhindere gleich der Plünderung der Nester den Massenfang nützlicher Vögel durch Leim und Schlingen und grosse stehende Netze, und gebe die übrigen für beliebige Benützung frei, so dürfte die Berechtigung für beide Theile gewahrt sein.

Als Grundbedingungen eines wahrhaften Schutzes für Land- und Forstwirthschaft nützliche Vögel sind sonach folgende zu bezeichnen:

Der Vogelschutz ist vom Jagdgesetz zu trennen.

Der Vogelschutz kann nur durch ein allgemeines internationales Uebereinkommen zur vollen Wahrheit werden.

Zu schützen sind unbedingt die ad a aufgeführten Vögel, und wo möglich auch die ad b. Als solche dürfen sie auch nicht in der Gefangenschaft gehalten werden.

Für die Küche und für den Käfig dürfen sämmtliche übrige Körnerfresser gefangen werden.

In Betreff der Erbeutung sind zu verbieten: das Ausnehmen der Eier und jungen Vögel, der Vogelleim, alle Arten Schlingen, Kloben, Meisenstuben, Nachtigallnetze und grosse stehende Spiegelnetze.

Erlaubt ist das Zugnetz auf der Tenne mit den betreffenden, jedoch nicht geblendeten Lockvögeln.

4.

Notiz über zwei Vogelvarietäten aus Siebenbürgen.

Herr Eugen Szentmiklosy in Karlsburg theilte mir mit, dass in dem Dorfe Nyárádlö an der Maros nicht weit von Maros-Vásárhely ein Bauer 2 Stockenten geschossen hatte, wovon der Enterich eigenthümlich schön gezeichnet war. Kopf, Hals, Brust und Bauch fein fleischfarb, mehr gelb als röthlich. Schwingen weiss, Rücken etwas wellenartig gezeichnet. Der Spiegel beider Flügel violett email, mit schwarz gerandeten Federn. Schnabel und Füsse wie gewöhnlich.

Eben so wurde vor kurzem auch in der Nähe allda ein weisser Staar geschossen, den ein Professor der ev. ref. Hauptschule in Maros-Vásárhely er-

hielt. Derselbe war hellweiss und erschienen die beim gewöhnlich gefärbten Staar sichtbaren weissen Flecken schmutzig weiss, sie waren nur undeutlich zu unterscheiden. Der Schütze bemerkte, dass er in dem Fluge noch 4 weisse Stücke gesehen habe, und fügt Hr. Szentmiklosy hinzu, dass er sich erinnere, vor ein paar Jahren eine eben solche Varietät in einem Fluge von Staaren gesehen zu haben.

Beitrag zur Orthopteren-Fauna Tirols

mit Beschreibung einer neuen Pterolepis.

Von

Hermann Krauss in Tübingen.

(Vorgelegt in der Sitzung vom 8. Jänner 1873.)

Mit Tafel I, A.

Während wiederholter Besuche Tirols gelang es mir, manches Neue in Bezug auf die Orthopteren-Fauna dieses Landes zu erkunden. In den folgenden Blättern zähle ich das Wichtigste hievon auf als Nachtrag zu der sehr genauen Aufzählung der Orthopteren Tirols von Vitus Graber.*)

Zu den 82 Arten Grabers kommen 8 neue Arten, von denen ich selbst folgende 5 auffand; *Forficula gigantea* Fab., *Meconema varium* Fab., *M. brevipenne* Yersin, *Pterolepis Brunneri mihi, Stenobothrus pullus* Philippi. *Aphlebia maculata* Schreb. verdanke ich der gütigen Mittheilung Professor Gredler's in Bozen und *Gryllus burdigalensis* Latr. brachte Professor Dr. von Leydig in Tübingen, dem ich ausserdem sehr interessante Beiträge zu danken habe, aus Tirol mit. *Rhaphidophora cavicola* Kollar ist die einzige Art, deren Vorkommen in Tirol ich der Literatur entnehmen konnte, seit Graber's Arbeit.

Die übrigen Arten, deren ich erwähne, führt V. Graber an. Da ich in Bezug auf deren Fundort, Lebensweise, Neues beobachtete, so will ich versuchen, Graber's Darstellung in dieser Hinsicht zu ergänzen. Dabei erlaube ich mir, einige Notizen über die Orthopteren Voralbergs beizufügen.

In Beziehung auf die Anordnung folge ich Fischers Werk.**)

Forficulina.

Forficula gigantea Fab. Südtirol: am 13. September 1871 fand ich ein erwachsenes Männchen unter einem Stein hart am Talferufer bei der Bozner Schwimmschule.

F. albipennis Meg. v. Mühlf. Südtirol: auf Gebüsch bei Völs am Fuss des Schlern (August), unter Steinen bei Mals (Ende September.)

---

*) V. Graber, die Orthopteren Tirols, Verhandlungen d. zool. bot. Gesellschaft in Wien. XVII.

**) *Orthoptera europaea auct.* L. H. Fischer. Lipsiae MDCCCLIII.

Blattina.

Ectobia lapponica L. Südtirol: bei Völs und Ratzes auf Gebüsch.

E. livida Fab. Südtirol: zwischen Atzwang und Völs auf Gebüsch *(Clematis).* Erwähnenswerth dürfte sein, dass ich bei Tübingen ein Männchen der vorigen mit einem Weibchen dieser Art in Copula antraf.

Aphlebia maculata Schreb. Südtirol: von Professor Gredler in der Umgebung von Bozen nicht selten gefunden,

Gryllodea.

Gryllus burdigalensis Latr. Südtirol: im Larvenstadium vom Professor v. Leydig im Herbst 1869 bei Torbole am Lago di Garda an trockenen grasigen Abhängen aufgefunden. Ich fand diese südliche Art in Oberitalien auf den Lidi Venedigs und in den Euganeen, wo ich sie Mitte September bei Abano (Montirone) noch als Imago, darunter ein Exemplar mit ausgebildeten Flügeln *(G. Cerisyi* Serv.), in Gesellschaft von *G. Heydenii* Fisch. Fr. zahlreich antraf.

Locustina.

Rhaphidophora cavicola Kollar. Südtirol: ein Exemplar von A. Ausserer in einem Brunnenhause bei Meran in einem Spinnengewebe eingewickelt gefunden. *)

Odontura serricauda Fab. Vorarlberg: bei Bregenz am Pfändter auf Alnus. Südtirol: zahlreich um Ratzes auf verschiedenem Gebüsch, besonders auf *Juniperus communis.*

O. albo-vittata Kollar. Südtirol: Atzwang, Völs, Seiss, auf verschiedenem Gebüsch, auf Urtica, Weinlaub, oft in grösserer Gesellschaft. Professor v. Leydig beobachtete zuerst in der Gegend von Völs im Herbst 1868 ein Weibchen dieser Art, das seine Legescheide in die Ritze eines verwitterten Pfostens am Weggeländer einsenkte, um hier seine Eier abzusetzen. Bei meinem letzten Aufenthalt in jener Gegend (August und September 1871) glückte es mir mehrmals, dasselbe zu beobachten. Bei sehr stark gekrümmtem Körper, so dass die Legescheide fast unter die Brust und in senkrechter Richtung nach unten kommt, wurde dieselbe in die feinsten Ritzen alter Zäune eingesenkt, um darin die Eier abzusetzen. Dass dieselben wirklich ins Holz kamen, zeigte sich beim Zerschneiden desselben. Die braunen 5 mm. langen Eier waren theils vereinzelt, theils in Reihen leicht bloss zu legen. *O. serricauda* Fab. und *camptoxypha* Fieb., die in der Tübinger Gegend vorkommen, konnte ich im Terrarium beim Eierlegen in ähnlicher Stellung beobachten, wie sie obige *Odontura* annahm. Sie setzten ihre Eier aber in die Erde ab.

Meconema varium Fab. Nordtirol: auf Gebüsch bei Innsbruck an der Brennerstrasse im August von mir gefunden.

M. brevipenne Yersin: In „Note sur quelques Orthoptères nouveaux ou peux connus“, Annales d. l. soc. entom. de France. III$^{e.}$ série, VIII. 1860.

---

*) Dr. V. Graber, fortgesetzte Untersuchungen über Entwicklung und Cuticula der Geradflügler, p. 26.

p. 519 u. 520. t. 10. Fig. 7—9, ist das Weibchen dieser Art nach einem Exemplar aus Hyères von Yersin beschrieben und abgebildet. Ende August und Anfangs September 1871 traf ich mehrere erwachsene Exemplare beiderlei Geschlechts am Weg zwischen Atzwang und Völs (Südtirol) auf verschiedenem Gebüsch *(Ostrya, Corylus, Lonicera, Clematis)*. Ein Pärchen traf ich ausserdem in Oberitalien in den Euganeen und zwar auf dem M. Venda, dem höchsten Punkt derselben (1760 F. h.), wo ich es von Kastaniengebüsch abklopfte. (14. Sept.) In ihrem Benehmen stimmt diese Art ganz mit *Meconema varium* überein. Sie hat auch die Besonderheit, die Fischer erwähnt,*) dass sie nämlich beide vordere Beinpaare, wenn sie ruhig auf einem Blatt sitzt, nach vorne richtet. Beim Abklopfen der Gesträuche fällt sie sehr leicht herab und ist nicht schwer zu fangen.

Da Yersin nur das Weibchen beschreibt, so will ich dessen Beschreibung ergänzen.

M. brevipenne Yersin. T. 1 Fig. 1—5.

Pallide viride, vitta dorsi flava. Verticis fastigio sulcato, elytris ♂ ♀ valde abbreviatis, primum segmentum abdominis vix superantibus, ad suturam sese tangentibus, ovatis, venoso-reticulatis, pallide viridibus, alis ♂ ♀ abortivis, linearibus, albidis, lam. supra anali ♂ lata, subemarginata, medio depressa, lam. subgenitali ♂ elongata, postice rotundata, stylis brevibus, ♀ lata, semilunari ovipositore curvato.

		maris	feminae
Longitudo	*corporis*	13 mm.	14 mm.
„	*pronoti*	3—3,5 „	3—3,5 „
„	*elytrorum*	2,5 „	2,8 „
„	*alarum*	2 „	2 „
„	*femorum post.*	10,3 „	11 „
„	*cercorum*	4,3 „	1 „
„	*ovipositoris*		7,5 „

Hellgrün, getrocknet strohgelb, vom Scheitelhöcker bis zum Ende des Abdomen eine mittlere gelbe Linie. Scheitelhöcker oben deutlich gefurcht; Augen braun; Antennen 2—3mal so lang als der Körper, gefärbt wie dieser, mit einigen (8—10) schwärzlichen Ringen versehen, kurz behaart. Pronotum glatt, am hintern Rand treten oft 2 rostgelbe längliche Flecke, nach vorn zu mit einem schwarzen Punkt endigend, sehr deutlich hervor. Elytren gelbgrün, sehr kurz, sich in der Mittellinie berührend, mit dichtem Venen-Netze versehen, kein Stridulationsapparat. Flügel durchscheinend weisslich, sehr schmal, das 1. Abdominalsegment nicht überragend. Abdomen gekielt. *Lam. supra analis* ♂ ♀ breit, eingedrückt, hinten ausgerandet. *Cerci* ♂ schwach Sförmig gekrümmt, lang, ziemlich dick, behaart, ♀ pfriemlich, kurz. *Lam. subgenitalis* ♂ verlängert, hinten gerundet, ♀ gross, halbmondförmig, Seitenränder wenig geschweift. *Ovipositor* etwas länger als das Abdomen, ziemlich stark gekrümmt, gegen die Spitze zu gebräunt.

*) A. a. O. p. 241.

Diese Art unterscheidet sich leicht durch die rudimentären Elytren und Flügel von *M. varium* Fab., dem sie im übrigen ziemlich ähnlich ist. Sie ist etwas kleiner und zarter gebaut als *varium*. Der Scheitelhöcker zeigt an seiner oberen Seite eine deutliche Furche, während er bei *varium* fast glatt ist. *Lam. subgenit.* ♂ ist hinten abgerundet, namentlich an den Ecken, wo die *Styli* entspringen, während sie bei *varium* hier hervorspringende Ecken zeigt und am hintern Rand geschweift ist, beim ♀ ist sie gleichfalls gerundet, halbmondförmig und nicht in einen Schnabel vorspringend, wie bei *varium*. (S. Fig. 4 u. 5, 6 u. 7.)

Conocephalus mandibularis Charp. Bisher nur aus dem Süden bekannt. Ich fand ihn in Vorarlberg bei Bregenz auf Riedwiesen am Bodensee gegen die bairische Grenze zu mitunter zahlreich. (August.) Die Exemplare stimmen völlig überein mit denen aus Südtirol, Oberitalien. Diese Art hat einen sehr charakteristischen, äusserst scharfen Zirpton, den sie ununterbrochen Abends und Nachts hören lässt. Derselbe erinnert an das Zirpen von *Tettigonia montana* Scop., ist aber viel schärfer und continuirlicher, etwa durch sssss . . . . wieder zu geben.

Xiphidium fuscum Fab. Vorarlberg: bei Bregenz (in den Riedern am Bodensee bei Mehrerau,* Füssach), bei Schwarzenberg auf Weidengebüsch.

Locusta caudata Charp. Südtirol: häufig unterhalb Atzwang im Gebüsch rechts von der Strasse mit *L. viridissima* L. und *Fulgora europaea* L., Professor v. Leydig fand sie bei Kastelruth auf Wiesen, einzeln traf ich sie auf Gebüsch bei Seiss.

Locusta cantans Fuessly. Vorarlberg: um Bregenz und im Bregenzer Wald, Südtirol: häufig um Völs, Seiss, Kastelruth meist auf Gebüsch.

Rhacocleis dorsata Brunner. Südtirol; zwischen Atzwang und Völs im Gebüsch (August, September). Diese Art beobachtete ich ausserdem auf dem Lido di Malamocco bei Venedig im Gebüsch (21. September).

Pterolepis pedestris Fab. Südtirol: Bisher bloss aus dem Sarnthal bekannt (Graber). Ich fand sie bei Atzwang, Völs, Bozen, im Eppan, im Gebüsch. Auffallend war mir ihr Vorkommen im Preisselbeergebüsch an den N. Abhängen des Schlern über Ratzes, in einer Höhe von etwa 4500 F., wo ich sie in Gesellschaft von *Pezotettix alpina* Kollar, *var. collina* Brunner im September fand.

Pt. Brunneri mihi. T. 1 Fig. 8—15.

Fusco-atra. Facie tota castanea seu grisea punctis strigisque nigris, vertice angustissimo, pronoto antice et postice truncato, medio carinato, lobis deflexis nigris margine inferiore late, postico anguste pallide flavo, elytris flavis ♂ incumbentibus, ♀ orbicularibus, lateralibus, pedibus fuscis punctis strigisque nigris, femoribus posticis intus et extus vitta nigra longitudinali, abdomine carinato, fusco-atro seu fusco griseo nigro-punctato, infra flavo-ferrugineo, cercis ♂ brevibus conicis, basi interna dilatata et mucronata, lamina subgenitali ♀, sub-sexangulata, excisa, ovipositore brevi, curvato.

*) Hier fand ich auch *Libellula pedemontana Allioni* ziemlich häufig.

	maris	feminae
Longitudo corporis	18—19 mm.	19—22 mm.
„ *pronoti*	4,5 „	4,5 „
„ *elytrorum*	6 „	2 „
„ *femorum post.*	15 „	16 „
„ *ovipositoris*		11—12 „

Braunschwarz. Kopf gross, Scheitel sehr schmal, Scheitelhöcker mit einem leichten Eindruck; Augen grau; Gesicht braun oder grau und dann mit deutlichen Strichen und Punkten; Palpen braungelb, schwärzlich geringelt; Antennen 2 — $2^1/_2$mal so lang als der Körper, röthlich braun, behaart, erstes Antennenglied sehr gross; Hinterhaupt gewölbt, dunkelbraun, mit 3—5 feinen gelblichen Linien. Pronotum kurz, fast eben, vorn und hinten breit abgestutzt mit 3 deutlichen Kielen, die zwei Seitenkiele bogig verlaufend; Farbe schwarzbraun, Seitenlappen schwarz, der untere Rand breit schmutzig gelb, der hintere schmal blassgelb. Elytren ♂ gross, 3eckig, braungelb, Basis und unterer Rand braun, der linke deckt den rechten über die Hälfte; ♀ klein, rundlich, gelbbraun, mit helleren Adern, weit von einander entfernt. Brust gelb, Prosternum mit 2 sehr niederen Höckern. Füsse hellgraubraun mit schwarzen Tupfen und Ringen, Hinterschenkel aussen und innen mit einem breiten schwarzen, longitudinalen Band, unten von der Basis zur Mitte blassgelb, oben hellbraun, zuweilen einige schwarze Flecken an der Basis, freie Fussplatte sehr kurz. Abdomen deutlich gekielt, braunschwarz, mit einem Stich in's Violette, schwarz punktirt, seitlich zuweilen ein helleres Band, nach aussen davon grössere schwarze Tupfen, nach hinten grau behaart, untere Seite rostgelb. *Lam. supraanalis* ♂ breit in der Mitte eingedrückt, hinten rundlich ausgeschnitten. *Cerci* ♂ kurz, annähernd konisch, an der Basis innen verbreitert mit einem Lappen versehen, der einen kurzen, gekrümmten, nach innen und unten sehenden Stachel trägt, rothbraun, gekörnelt, lang behaart; ♀ konisch, kurz. *Lam. subgenitalis* ♂ gekielt, länglich viereckig, hinten ausgerandet, gelbbraun, *Styli* braun, ♀ annähernd 6eckig, hinten mit winklichem Ausschnitt, gekielt. *Ovipositor* kurz gekrümmt, von der Seite her zusammengedrückt, hellbraun, an der Spitze dunkler, jederseits an der Basis ein dunkelbrauner Fleck.

Diese Art gehört nach der gütigen Mittheilung des Herrn Hofrath Brunner v. Wattenwyl in Wien, dem zu Ehren ich sie benannt habe, in die zweite Gruppe des *Genus Pterolepis* Ramb., welche Fischer*) aufstellte und in der er *Pt. pedestris* Fab. aufzählte. Diese Gruppe ist charakterisirt durch die kurze freie Fussplatte (Fischer) und die kurzen Stacheln der Vorderbrust (Brunner). Nach Brunner gehören in diese Gruppe ausserdem *Thamnotrizon (Psorodonotus) difformis* Brunner und *Pterolepis alpina* Yersin, welche Brunner früher zu *Psorodonotus* stellte.**)

*) A. a. O. p. 260.

**) C. Brunner, *Disquisitiones Orthopterologicae II.* Verhandlungen der zoolog.-bot. Gesellschaft. XI. p. 290.



Von *Pt. pedestris* Fab. unterscheidet sich die neue Art leicht durch die geringere Grösse, dunkle Färbung, das gekielte Pronotum, die Bildung der männlichen *Cerci* und die deutliche Krümmung der Legescheide, von *Pt. difformis* Brunner durch das beinahe ebene, nicht höckrige Pronotum und die fast 6eckige *Lam. subgenit.* ♀, welche bei *difformis* 3eckig ist,*) von *Pt. alpina* Yersin durch die Färbung, welche bei dieser Art grün, durch das glatte Pronotum, das bei *alpina* rauh ist, und durch die an der Basis verbreiteten mit einem Zahne versehenen *Cerci*.

Was das Vorkommen anbelangt, so traf ich diese Art Ende August und Anfangs September in Südtirol in der nächsten Umgebung vom Bad Ratzes: um das Badgebäude selbst, bei der Ruine Hauenstein, gegen die Seisser Alpe zu am sogenannten Prossliner Steig, in einer Höhe von etwa 3000—4500 Fuss. Sie findet sich an felsigen Orten auf kurzem Rasen, sodann in niedern Tannenbäumchen, aus denen das Männchen seinen einfachen Zirpton, dem von *Thamnotrizon cinereus* Zett. ähnlich, auch bei Tag hören lässt. Am Prossliner Steig traf ich sie in verschiedenem Gebüsch. Von Dr. O. Hoffmann in Marktstift (Baiern) erhielt ich ein Weibchen dieser Art zur Ansicht, das am Piz Languard bei Pontresina in Graubündten gesammelt wurde und völlig mit meinen Tiroler Exemplaren übereinstimmt. Demnach dürfte die Art in den südlichen Alpen verbreitet sein.

V. Graber führt in seiner Tiroler Orthopterenfauna *Pterolepis (Psorodonotus) difformis* Brunn. an, mit dem Fundort bebuschte Abhänge von Kastelruth zur „Seisseralpe", sollte dies nicht vielleicht die neue Art gewesen sein, da der Fundort mit dem ihrigen ziemlich stimmt? *Pt. difformis* habe ich an diesen Orten vergeblich gesucht.

Thamnotrizon apterus Fab. Vorarlberg: bei Dalaas; Nordtirol: am Arlberg, in der Finstermünz; Südtirol: um Atzwang, Völs, Seiss, Ratzes, Bozen nicht selten. Auf der Seisser Alpe traf ich diese Art in Gebüsch von *Rhododendron ferrugineum* beim Mahlknecht in einer Höhe von etwa 5500 Fuss. — Besonders Abends und bis spät in die Nacht hinein macht sie sich durch ihr lautes Gezirpe sehr leicht bemerklich.

Th. striolatus Fieb. Südtirol: häufig in der Umgebung von Atzwang, Völs im Eppan im Gebüsch (August, September). Ein eingefangenes Weibchen sah ich mit grosser Vorliebe Ameisen verzehren. Sie wurden allemal mit den Kiefern am Kopf ergriffen, die beiden Vorderbeine dienten wie etwa bei *Mantis* zum Festhalten während der Mahlzeit, die Chitinhaut wurde, nachdem sie tüchtig durchgekäut war, weggeworfen.

Platycleis intermedia Serv. Südtirol: auf den dürren Abhängen um Völs einzeln (August, September.) Diese Art traf ich ausserdem in Oberitalien auf dem

*) Ferner durch die dunkle Farbe der Stirne und die schwarze Farbe der Seitenlappen des *Pronotum*, welche bei *difformis* nur in dem hintern Winkel hervortritt. Die obige Zusammenstellung und Unterscheidung der 4 Species (*pedestris* Fab., *alpina* Yersin, *difformis* Br. und *Brunneri* Krauss) constatire ich nach dem in meiner Sammlung vorhandenen Materiale als vollkommen richtig. (Anmerkung von Br. v. W.)

Lido di Malamocco bei Venedig auf dem Küstendamm hinter den Dünen und in den Euganeen beim Bad M. Grotto. Von *P. grisea* Fab. durch ihre bedeutendere Grösse unterschieden, nach Yersin*) soll sie auch einen andern Zirpton haben.

Acridiodea.

Stenobothrus apricarius L. Nordtirol: bei St. Anton (4300 F. h.) gegen den Arlberg zu zahlreich auf Wiesen an der Strasse, zum Theil auf Steinhaufen der Strasse. Ende September.

St. pullus Philippi. Nordtirol: einzeln auf Wiesen des rechten Innufers bei Wattens mit *St. pratorum, melanopterus* (August).

St. haemorrhoidalis Charp. Südtirol: einzeln bei Völs auf Wiesen, häufig auf dem Plateau des Calvarienbergs von Kastelruth. August, September.

St. miniatus Charp. Südtirol: auf Wiesen in der Umgebung von Völs selten. Ende August.

St. petraeus Brisout. Südtirol: häufig bei Völs auf sonnigen Abhängen im niederen Gras, so am „Peterbichel," „Ochsenbichel", ferner am Calvarienberg von Kastelruth, am Südabhang des Calvarienbergs von Bozen und an den trockenen Hängen gegen Rafenstein, an sonnigen Ruinen unter Schloss Tirol (Meran).

Stethophyma grossum L. Diese Art war bisher im Süden nicht aufgefunden. Ich traf sie nicht selten im Schilf um den See oberhalb Völs (Südtirol) Ende August. Dessgleichen fand ich sie Mitte September in Sumpfwiesen am Fuss der Euganeen (Oberitalien). Die Exemplare von diesen Lokalitäten sind etwas anders gefärbt als gewöhnlich: an den hintern Oberschenkeln ist nämlich beim ♂ statt der rothen Färbung der innern und untern Seite eine schön gelbe ähnlich der Färbung der Tibien vorhanden, die schwarzen Flecke an den hintern Oberschenkeln fehlen gänzlich, desgleichen der schwarze Ring im obern Drittheil der Tibien, die Knie sind wie gewöhnlich schwarz, auch beim ♀ fehlt die rothe Farbe der untern Seite der Oberschenkel.

St. variegatum Sulzer: Nordtirol: in der Finstermünz, bei Landeck, wo sie auch Dr. Assmus**) gefunden hat, der ihrer wegen eines 5'' langen *Gordius aquaticus,* der aus einem Exemplar nach dem Tode hervorkam, erwähnt.

Parapleurus typus Fisch. Fr. Vorarlberg: zahlreich in den Sumpfwiesen am Bodensee bei Bregenz mit *Stethophyma grossum Stenobothrus dorsatus* Zetterst., *St. pratorum* Fieb. *var. montanus* Charp.

Pezotettix frigida Boheman. Südtirol: Bevölkert die Weiden des Schlernplateaus (8000 F. h.) in grosser Zahl. Anfangs September traf ich sie häufig in *Copula* in niederm Grase. Geht wohl unter den Tiroler Heuschrecken am höchsten. Selbst *Gomphocerus sibiricus* L. hält sich etwas tiefer.

P. alpina Kollar. Vorarlberg: auf den Alpweiden des Bregenzer Waldes von 4000 F. an zahlreich.

*) Yersin, Lettre adressé à M. Brisout de Barneville sur les orthopt. d. Hyères. Ann. d. l. soc. entom. de France. IIIe sér. tome IV. p. 743 u. 44.

**) E. P. *Assmus*, Verzeichniss einiger Insekten mit *Gordiaceen*, Wiener entom. Monatsschrift II. p. 178.

P. mendax Fisch. Fr. die ich wie Graber um Trient antraf, fand ich auch in den Euganeen und zwar auf dem M. Ricco bei Monselice, wo ich sie zahlreich in *Copula* von verschiedenem Gebüsch *(Castanea, Corylus, Lonicera)* abklopfte (17. September).

Caloptenus italicus L. Nach Graber bei Innsbruck sehr selten, ich beobachtete ihn an den Abhängen der Brennerstrasse zwischen Innsbruck und Schupfer*) in ziemlicher Zahl. *C. italicus var. siculus* Burm. Bisher aus dem tiefern Süden Tirols bekannt, fand ich auf sonnigen Abhängen um Völs, Bozen, Meran; äusserst häufig traf ich diese Varietät in den Euganeen an den heissesten Abhängen in Gesellschaft von *Tryxalis nasuta* L. und *Oedipoda insubrica* Scop.

Acridium tartaricum L. Südtirol: auf *Quercus pubescens* an den südlichen Hängen über Gries bei Bozen von mir im September ein Pärchen gefangen. Professor v. Leydig beobachtete diesen grössten Tiroler Akridier bei Meran am Küchelberg auch im Larvenstadium.

Pachytylus cinerascens Fab. Vorarlberg: im September 1869 fand ich ein grünes Exemplar dieser Art auf dem Hochälpeln bei Schwarzenberg (Bregenzer Wald) auf einer Sumpfwiese im Schilf in einer Höhe von ungefähr 3000 F. Südtirol: an den Abhängen oberhalb Gries bei Bozen auf *Quercus pubescens.*

P. nigrofasciatus Latr. Südtirol: auf den dürren Abhängen um Völs, an gleichen Stellen bei Bozen gegen die Ruine Rafenstein und am Calvarienberg, endlich am Küchelberg bei Meran von mir häufig beobachtet.

P. stridulus L. Vorarlberg überall häufig auf den Bergen (Bregenzer Wald, Arlberg).

Oedipoda tuberculata Fab. wurde nach Fischer*) von Rosenhauer in Tirol gefunden, ohne genauere Angabe des Fundorts. Dies erwähnt auch Graber, ohne sie selbst gefunden zu haben. Sehr interessant ist deshalb, dass Prof. v. Leydig diese Art in der Umgebung von Meran antraf. Mehrere Exemplare von dorther befinden sich in hiesiger Universitäts-Sammlung. Diese schöne Art wurde jüngst auch von E. Hofmann in Stuttgart bei Hindelang im bayrischen Allgäu angetroffen, dürfte aber immerhin ziemlich selten im Gebirge sein.

Erklärung der Tafel. I, A.

Fig.		
1.	*Meconema brevipenne,*	♂ (nat. Grösse).
„ 2.	„ „	Kopf, Pronotum von oben (vergrössert).
„ 3.	„ „	Hinterleibsende des ♂ von oben (vergrössert).
„ 4.	„ „	„ des ♂ von unten (vergrössert).
„ 5.	„ „	„ des ♀ von unten (vergrössert).
„ 6.	*Meconema varium Lam. subgenit.*	♂ (vergrössert).
„ 7.	„ „ „ „	♀ (vergrössert).
„ 8.	*Pterolepis Brunneri,*	♂ (nat. Grösse).
„ 9.	„ „	♀ (nat. Grösse).
„ 10.	„ „	Kopf des ♂ von vorne (nat. Grösse).
„ 11.	„ „	Kopf, Pronotum des ♀ von oben (nat. Grösse).
„ 12.	„ „	Hinterleibsende des ♂ von oben (vergrössert).
„ 13.	„ „	„ des ♂ von unten (vergrössert).
„ 14.	„ „	„ des ♀ von oben (vergrössert).
„ 15.	„ „	„ des ♀ von unten (vergrössert).

---

*) Hier erlaube ich mir die Zoologen auf das interessante Factum aufmerksam zu machen, das bisher nicht beachtet wurde, dass nämlich an dieser Partie der Brennerstrasse theils an Glimmerschiefer-Felsen, theils am Stein- und Holzgeländer der Strasse die Mauereidechse *(Podarcis muralis* Wagler) vorkommt. Im August traf ich junge und erwachsene Thiere daselbst häufig. Dass hier ein Einwandern dieser mehr südlichen Eidechse über den Brenner stattgefunden hat, dürfte wohl nicht zu bezweifeln sein.

**) A. a. O. p. 410.

Uebersicht

der bis jetzt in der Sandezer Gegend West-Galiziens gesammelten Dipteren.

Von

Dr. Adalbert Grzegorzek,

Dechant in Podegrodzie.

(Vorgelegt in der Sitzung vom 8. Jänner 1873.)

Als Mitglied der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft habe ich mir die Aufgabe gestellt, die *terra incognita,* wie man Galizien auf dem Gebiete der Dipterologie zu nennen gewohnt war, etwas zu erforschen. Den rühmlichen Anfang machte Professor Dr. Nowicki in Krakau, dessen Bestreben die Universität eine reiche Sammlung verdankt. Die Bahn ist gebrochen; das angefangene Werk fortzusetzen und die Forschungen auszubreiten, ist jetzt von der Wissenschaft uns aufgelegte Aufgabe. Eine theilweise Lösung beansprucht gegenwärtige Uebersicht, die umsomehr Interesse der gelehrten Gesellschaft erregen sollte, da sie mehrere Arten enthält, die in der *Fauna austrica* von Dr. Schiner nicht beschrieben sind,

Die aufgezählten Arten sind in der Sandezer Gegend im Thale und auf seinen umgränzenden Hügeln und Bergen von 995' bis 3682' Meeres-Höhe gesammelt. (Die *Cecidomyiden, Sciarinen, Psychodiden* und *Culiciden* werden nächstens aufgeführt.)

Mycetophilidae.

Acnemia nitidicollis Mg.
— *longipes* Wtz.
Zygomyia canescens Wtz.
— *flaviventris* Wtz.
— *pictipennis* Staeg.
— *valida* Wtz.
— *vara* Staeg.
Sceptonia nigra Mg.
— *concolor* Wtz.
Cordyla crassicornis Mg.
— *nitens* Wtz.
— *semiflava* Staeg.
— *murina* Wtz.
Dynatosoma fuscicornis Mg.
— *nigricoxa* Ztt.
Mycetophila punctata Mg.
— *lineola* Mg.
— *stolida* Wlk.
— *unicolor* Stan.
— *bimaculata* Fabr.
— *nebulosa* Stan.
— *xanthopyga* Wtz.
— *signata* Mg.
— *lunata* Mg.
— *fraterna* Wtz.
Mycetophila marginata Wtz.
— *rudis* Wtz.
— *amoena* Wtz.
— *biusta* Hgg.
— *blanda* Wtz.
— *maculipennis* Wtz.
— *gratiosa* Wtz.
— *modesta* Wtz.
— *luctuosa* Mg.
— *cingulum* Mg.
Mycothera semifusca Mg.
Epicypta punctum Stan.

Epicypta scatophora Perr.
— *trinotata* Staeg.
Exechia intersecta Hgg.
— *fungorom* Deg.
— *concinna* Wtz.
— *contaminata* Wtz.
— *dorsalis* Staeg.
— *interrupta* Ztt.
— *pallida* Stan.
Phronia signata Wtz.
— *strenua* Wtz.
— *nitidiventris* v.d.W.
— *forcipula* Wtz.
— *basalis* Wtz.
— *tenuis* Wtz.
— *cinerascens* Wtz.
— *rustica* Wtz.
— *longipes* Wtz.
— *flavipes* Wtz.
Anatella ciliata Wtz.
Trichonta melanura Staeg.
— *submaculata* Staeg.
— *umbratica* Wtz.
— *obesa* Wtz.
Brachycampta alternans Ztt.
— *bicolor* Meg.
— *caudata* Wtz.
Allodia crassicornis Stan.
— *ornaticollis* Mg.
Rhymosia truncata Wtz.
Rhymosia gracilis Wtz.
— *fenestralis* Mg.
— *domestica* Mg.
Docosia sciarina Mg.
— *valida* Wtz.
Leia elegans Wtz.
— *variegata* Wtz.
— *terminalis* Mg.
Glaphyroptera fascipennis Mg.
— *fasciola* Mg.
— *cylindrica* Wtz.
— *subfasciata* Hffg.
— *bilineata* Wtz.
— *bimaculata* Mg.
Boletina trivittata Mg.
— *sciarina* Staeg.
— *dispar* Wtz.
Diadocidia ferruginosa Mg.
Lasiosoma hirta Hgg.
— *pilosa* Mg.
— *varia* Wtz.
Polylepta undulata Wtz.
Sciophila inanis Wtz.
— *alacris* Wtz.
— *pallida* Wtz.
— *maculata* Mg.
— *hyalinata* Mg.
— *limbata* Wtz.
— *occultans* Wtz.
— *fasciata* Fries.
Sciophila cinerascens Ztt.
— *ornata* Mg.
— *tumida* Wtz.
— *lucorum* Wtz.
— *fraterna* Wtz.
— *apicalis* Wtz.
— *trilineata* Ztt.
Boletophila fusca Mg.
— *bimaculata* Ztt.
— *cinerea* Hfgg.
— *tenella* Wtz.
Macrocera fasciata Mg.
— *lutea* Mg.
— *centralis* Mg.
— *maculata* Hfgg.
— *angulata* Mg.
— *stigma* Curt.
— *alpicola* Wtz.
— *obscura* Wtz.
— *phalerata* Hgg.
Ditomyia fasciata Mg.
Asyndulum flavum Wtz.
Platyura flava Meg.
— *modesta* Wtz.
— *ochracea* Mg.
— *fasciata* Mg.
— *infuscata* Wtz.
— *basalis* Wtz.
— *nemoralis* Mg.
Ceroplatys testaceus Dalm.
— *lineatus* Fabr.

Simulidae.

Simulia hirtipes Fries.
Simulia ornata Mg.
Simulia maculata Mg.

Bibionidae.

Scatopse notata L.
— *flavicollis* Mg.
Dilophus vulgaris Mg.
Bibio pomonae F.
— *marci* L.
Bibio hortulanus L.
— *venosus* Mg.
— *nigriventris* Hal.
— *Johannis* L.
— *clavipes* Mg.
Bibio varipes Mg.
— *laniger* Mg.
Penthetria holosericea Mg.
Blepharocera fasciata Wstm.

Tipulidae.

Dolichopeza sylvicola Curt.
Pachyrrhina pratensis L.
— *imperialis* Mg.
Pachyrrhina crocata L.
— *lunulicornis* Schum.

Pachyrrhina aculeata Lw.
— *analis* Schum.
— *iridicolor* Schum.
— *scurra* Mg.
— *maculosa* Mg.
— *histrio* F.
Nephrotoma dorsalis F.
Tipula nigra L.
— *lutescens* F.
— *gigantea* Schrck.
— *truncorum* Mg.
— *pabulina* Mg.
— *Winnertzi* Egg.
— *hortensis* Mg.
— *varipennis* Mg.
— *longicornis* Schum.
— *Meyer-Dürii* Egg.
— *scripta* Mg.
— *obsoleta* Mg.
— *rubripes* Schum.
— *caesia* Schum.
— *marginata* Mg.
— *lateralis* Mg.
— *montium* Egg.
— *paludosa* Mg.
— *oleracea* L.
— *melanoceros* Schum.
— *nodicornis* Mg. ♀ u. ♂
— *pruinosa* Wied.
— *stigmatella* Schum.
— *lunata* L.
— *ochracea* Mg.
— *Selene* Mg.
Ctenophora bimaculata L.
— *atrata* L.
— *pectinicornis* L.
Trichosticha maculata Mg.
— *trivialis* Mg.
— *icterica* Egg.
— *imbuta* Mg.
Trichosticha flavescens L.
— *lutea* Mg.
— *fuscipennis* Mg.
— *melampodia* Lw.
Erioptera obscura Mg.
— *ochracea* Mg.
— *appendiculata* Staeg.
— *propinqua* Egg.
Dasyptera haemorrhoidalis Ztt.
— *lineata* Mg.
Goniomyia tenella Mg.
— *cincta* Egg.
— *schistacea* Schum.
— *diluta* Ztt.
Gnophomyia pilipes F.
Symplecta stictica Mg.
— *punctipennis* Mg.
Trimicra pilipes F.
Anisomera Burmeisteri Lw.
— *Gaedii* Mg.
Tricyphona immaculata Mg.
Dicranota bimaculata Schum.
Ula pilosa Schum.
Amalopis tipulina Egg.
— *Schineri* Kolenat.
Trichocera regelationis L.
— *annulata* Mg.
— *hiemalis* Deg.
— *fuscata* Mg.
Ephelia marmorata Mg.
— *miliaria* Egg.
Limnophila nemoralis Mg.
— *leucophaea* Mg.
— *fuscipennis* Mg.
— *discicollis* Mg.
Limnophila ferruginea Mg.
— *lineola* Mg.
Poecilostola angustipennis Mg.
— *pictipennis* Mg.
— *punctata* Mg.
Epiphragma picta F.
Antocha opalizans O. Sak.
Dicranoptycha cinerascens Mg.
— *livescens* Lw.
— *fuscescens* Schum.
Rhipidia maculata Mg.
— *uniseriata* Schin.
Limnobia quadrinotata Mg.
— *nubeculosa* Mg.
— *flavipes* F.
— *sylvicola* Schum.
— *tripunctata* Mg.
— *xanthoptera* Mg.
— *chorea* Mg.
— *dumetorum* Mg.
— *trinotata* Mg.
— *modesta* Mg.
— *macrostigma* Schum.
— *stigmatica* Mg.
— *aperta* Lw.
— *morio* F.
Trochobola imperialis Lw.
Cylindrotoma distinctissima Mg.
— *glabrata* Mg.
Ptychoptera contaminata L.
— *albimana* F.
— *paludosa* Mg.
Dixa aprilina Mg.
— *maculata* Mg.
— *nebulosa* Mg.

Rhyphidae.

Rhyphus fenestralis Scop.
Rhyphus cinctus F.
Rhyphus punctatus F.

Coenomyina.

Coenomyia ferruginea Scop.

Stratiomyidae.

Metoponia vagans Lw. In meinem Garten und in der Nachbarschaft der einzige bis jetzt bekannte Standort in Europa.
Beris vallata Först.
— *clavipes* Linn.
— *geniculata* Curt.

Microchrysa polita Lw.
— *flavicornis* Mg.
Chrysomyia formosa Scop.
Sargus infuscatus Mg.
— *cuprarius* L.
— *nubeculosus* Ztt.
Odontomyia felina Pz.
— *hydropota* Mg.
— *viridula* F.
— *argentata* F.

Stratiomyia chamaelon L.
— *longicornis* Scop.
Oxycera trilineata F.
— *terminata* Mg.
— *leonina* Pz.
— *dives* Lw.
Ephippium thoracicum Ltr.
Nemotelus pantherinus L.
Pachygaster ater F.

Tabanidae.

Silvius vituli F.
Chrysops coecutiens L.
— *relictus* Mg.
— *parallelogramus* Zellr.

Haematopota pluvialis L.
— *longicornis* Meg.
Tabanus auripilus Mg.
— *luridus* Fll.
— *spodopterus* Mg.

Tabanus cordiger Mg.
— *autumnalis* L.
— *bromius* L.
Hexatoma pellucens.

Leptidae.

Leptis scolopacea L.
— *maculata* Deg.
— *lineola* F.
— *tringaria* L.
— *conspicua* Mg.
Chrysopila nubecula Fll.

Chrysopila aurea Mg.
— *splendida* Mg.
— *atrata* F.
— *aurata* F. Mg.
— *helvola* Mg.
— *flaveola* Mg.

Chrysopila obscuribarba Lw.
Atherix Ibis Mg.
— *melaena* Mg.
Ptiolina lapidaria Now.
Spania nigra Mg.

Asilidae.

Leptogaster fuscus Mg.
Dioctria Reinhardi Mg.
— *atricapilla* Mg.
— *flavipes* Mg.
— *lateralis* Mg.
Dasypogon teutonus L.
Cyrtopogon ruficornis F.
Lasiopogon cinctus F.

Laphria ephippium F.
— *flava* L.
— *marginata* L.
Andrenosoma atra L.
Dysmachus spiniger Zllr.
— *forcipula* Zllr.
Eutolmus rufibarbis Mg.
Machimus rusticus Mg.

Machimus atricapillus Fll.
Itamus cyanurus Lw.
— *socius* Lw.
Epitriptus cingulatus F.
Asilus crabroniformis L.
Pamponerus germanicus L.

Thereuida.

Thereua nobilitata F.
— *subfasciata* Schum.

Thereua anilis L.
— *circumscripta* Lw.

Thereua arcuata Lw.
Psilocephala ardea F.

Scenopinidae.

Scenopinus ater Fll.
Scenopinus fenestralis L.

Bombylidae.

Bombylius ater Scop.
— *discolor* Mg.
— *major* L.
— *venosus* Mikn.
Bombylius canescens Mikn.
— *vulpinus* Mg.
Anthrax Paniscus Rossi
Anthrax flava Mg.
— *humilis* Ruth.
Hemipenthes morio L.
Argyromoeba sinuata Fll.

Empidae.

Hybos grossipes L.
— *culiciformis* Gmel.
Hybos femoratus Müll.
— *fumipennis* Mg.
Rhamphomyia spissirostris Fll.
— *Löwi* Now.
— *atra* Mg.
— *albipennis* Fll.
— *unicolor* Ztt.
— *culicina* Fll.
— *tenuirostris* Fll.
— *anthracina* Mg.
— *longipes* Mg.
Empis variegata Mg.
— *tessellata* F.
— *plumipes* Ztt.
— *livida* L.
— *rustica* Fll.
— *opaca* F.
— *albinervis* Mg.
— *pusio* Egg.
— *chioptera* Fll.
— *prodromus* Lw.
— *pennaria* Fll.
— *pilimana* Lw.
— *dasyprocta* Lw.
— *pennipes* L.
— *vernalis* Mg.
— *decora* Mg.
— *lutea* Mg.
— *stercorea* L.
— *trigramma* Mg.
— *grisea* Mg.
— *caudatula* Lw.
Pachymeria femorata F.
Ragas minuta Ztt.
Hilara flavipes Mg.
— *litorea* Fll.
— *fuscipes* F.
— *manicata* Mg.
— *lurida* Fll.
— *pinetorum* Ztt.
— *clypeata* Mg.
— *chorica* Fll.
— *nigrina* Fll.
— *quadrivittata* Mg.
— *bistriata* Ztt.
— *lugubris* Ztt.
— *maura* F.
— *nitidula* Ztt.
— *interstincta* Fll.
— *fasciata* Mg.
Microphorus clavipes Mg.
— *anomalus* Mg.
— *fuscipes* Ztt.
— *velutinus* Mcq.
Cyrtoma nigrum Mg.
— *spurium* Fll.
Ocydromia glabricula Fll.
Leptopeza flavipes Mg.
— *ruficollis* Mg.
Holoclera pulchra Egg.
Tachypeza fuscipennis Fll.
Tachista connexa Mg.
— *annulimana* Mg.
— *arrogans* L.
— *longipennis* Lw.
Tachydromia flavipes F.
Tachydromia maculipes Mg.
— *cothurnata* Mcq.
— *major* Ztt.
— *pallidiventris* Mg.
— *cursitans* F.
— *calceata* Mg.
— *candicans* Fll.
— *minuta* Mg.
— *notata* Mg.
— *fulvipes* Mg.
— *unguiculata* Ztt.
— *castanipes* Mg.
— *ciliaris* Fll.
— *flavipalpis* Mg.
— *albocapillata* Fll.
— *compta* Wlk.
— *pallida* Mg.
— *pectoralis* Fll.
Drapetis flavipes Mcq.
— *exilis* Mg.
— *nervosa* Lw.
— *arcuata* Lw.
Sciodromia immaculata Hal.
Phyllodromia melanocephala F.
Trichopeza longicornis Mg.
Ardoptera irrorata Fll.
— *guttata* Hal.
Hemerodromia flavella Ztt.
— *precatoria* Fll.
— *oratoria* Fll.
Clinocera bipunctata Hal

Dolichopidae.

[illegible] Fll.
[illegible] Mg.
[illegible] Scop.
[illegible] *calcaratus* Mg.
spinigerellus Ztt.
pectinulatus Kow.
Campsicnemus scambus Fll.
— *curvipes* Fll.
— *umbripennis* Lw.
— *lumbatus* Lw.
Medeterus infumatus Lw.
— *truncorum* Mg.
— *micaceus* Lw.
— *muralis* Mg.
Sympycnus brevimanus Lw.
— *annulipes* Mg.
— *bifasciellus* Ztt.
Chrysotus laesus Wied.
— *neglectus* Wied.
— *gramineus* Fll.
— *suavis* Lw.
— *cilipes* Mg.
Thrypticus bellus Lw.
Argyria Hoffmeisteri Lw.
— *diaphana* F.
— *setimana* Lw.
— *argentina* Mg.
— *leucocephala* Mg.
— *atriceps* Lw.
Diaphorus oculatus Fll.
Diaphorus Hoffmannseggii Mg.
— *Winthemi* Mg.
Xiphandrium fissum Lw.
— *caliginosum* Mg.
— *appendiculatum* Ztt.
Porphyrops spinicoxus Lw.
— *fascipes* Mg.
— *nemorum* Mg.
— *micans* Mg.
— *nasutus* Fll.
— *penicillatus* Lw.
Syntormon metathesis Lw.
— *moniliae* Wlk.
Dolichopus atripes Mg.
— *atratus* Mg.
— *Falleni* Lw.
— *campestris* Mg.
— *latelimbatus* Mcq.
— *excisus* Lw.
— *plumitarsis* Fll.
— *discifer* Stann.
— *plumipes* Scop.
— *Wahlbergi* Zll.
— *signatus* Mg.
— *ornatipes* Lw.
— *popularis* Wied.
— *acuticornis* Wied.
— *longicornis* Stann.
— *nitidus* Fll.
— *griseipennis* Stann.
Dolichopus simplex Mg.
— *virgultorum* Wlk.
— *trivialis* Hal.
— *agilis* Mg.
— *aeneus* Deg.
— *argyrotarsis* Whlb.
Tachytrechus ocior Lw.
Gymnopternus chaerophylli Mg.
— *germanus* Wied.
— *chrysozygus* Wied.
— *celer* Mg.
— *cupreus* Fll.
— *aerosus* Fll.
— *atrovirens* Lw.
— *vivax* Lw.
— *flavicaudis* Wlk.
Hypophyllus longiventris Lw.
— *obscurellus* Fll.
Saucropus pallidus Fll.
— *quadrifasciatus* F.
Xanthochlorus tenellus Wied.
Psilopus platypterus F.
— *nervosus* Lehm.
— *lobipes* Mg.
— *lugens* Mg.
— *albifrons* Mg.
— *bellus* Lw.
— *contristans* Wied.

Lonchopteridae.

Lonchoptera lutea Panz.
— *punctum* Mg.
Lonchoptera flavicauda Mg.
Lonchoptera lacustris Mg.

Muscidae calypterae.

Phorostoma pectinata Mg.
Dexia carinifrons Fll.
— *ferina* Fll.
— *canina* F.
Dexia rustica F.
Prosena siberita F.
Mintho praeceps Scop.
Phyllomyia volvulus F.
Thelaira leucozona Panz.
Morinia nana Mg.
— *anthracina* Mg.
Phyto obscuripennis Mg

Phyto lepidus Mg.
Leucostoma simplex Fll.
Scopolia morio Fll.
Hypostena procera Mg.
Hyperecteina metopina Schin.
Degeeria separata Mg.
— *blanda* Fll.
— *parallela* Mg.
— *funesta* Mg.
Macquartia grisea Fll.
— *nitida* Ztt.
Clytia continua Pz.
Siphona cristata F.
— *geniculata* Deg.
— *flavifrons* Staeg.
— *clausa* R. Dew.
Myobia inanis Fll.
Hilarella siphonina Ztt.
Metopia leucocephala Rossi.
— *campestris* Fll.
— *argyrocephala* Mg.
Frontina laeta Mg.
Tachina larvarum L.
— *erucarum* Rond.
— *rustica* Mg.
— *vetusta* Mg.
— *hortensis* Mg.
— *nigricans* Egg.
Meigenia bisignata Mg.
— *floralis* Fll.
Exorista vulgaris Fll.
— *excisa* Fll.
Nemorea pellucida Mg.
— *vivida* Ztt.
— *erythrura* Mg.
Gonia fasciata Mg.
— *lateralis* Zllr.
— *flaviceps* Ztt.
Germaria ruficeps Fll.
Plagia ruralis Fll.
Zophomyia temula Scop.
Oliviera lateralis F.

Gymnochaeta viridis Fll.
Micropalpus pictus Mg.
Cyphocera ruficornis Mcq.
Echinomyia tessellata F.
— *fera* L.
— *magnicornis* Ztt.
Ocyptera interrupta Mg.
— *pilipes* Lw.
— *brassicaria* F.
— *scalaris* Lw.
Cistogaster globosus F.
Gymnosoma rotundata L.
Xysta cana Mg.
Phasia analis F.
— *crassipennis* F.
Hyalomyia aurulans Mg.
— *muscaria* Fll.
— *cinerea* F.
— *umbripennis* Mg.
— *semicinerea* Mg.
Onesia sepulcralis Mg.
— *floralis* R. Dew.
— *cognata* Mg.
Cynomyia mortuorum L.
Sarcophaga haematodes Mg.
— *atropos* Mg.
— *striata* F.
— *carnaria* L.
— *albiceps* Mg.
— *haemorrhoidalis* Mg.
— *haemorrhoa* Mg.
— *dissimilis* Mg.
— *offuscata* Mg.
— *lineata* Fll.
Sarcophila latifrons Fll.
Myospila meditabunda F.
Cyrtoneura simplex Lw.
— *hortorum* Wied.
— *stabulans* Fll.
— *caesia* Mg.
— *assimilis* Fll.
Pyrellia cadaverina L.
— *serena* Mg.

Dasyphora versicolor Mg.
Lucilia regina Mg.
— *caesar* L.
— *ruficeps* Mg.
— *sericata* Mg.
— *cornicina* Fll.
— *sylvarum* Mg.
— *splendida* Mg.
— *azurea* Fll.
Musca domestica L.
— *corvina* F.
— *vitripennis* Mg.
— *tempestiva* Fll.
Pollenia rudis F.
— *vespillo* Mg.
— *varia* Mg.
Calliphora erythrocephala Mg.
— *violacea* Mg.
Graphomyia maculata Scop.
Mesembrina meridiana L.
— *mystacea* L.
Stomoxys calcitrans L.
— *stimulans* Mg.
Aricia lucorum Fll.
— *marmorata* Ztt.
— *albolineata* Fll.
— *incana* Wied.
— *signata* Mg.
— *errans* Mg.
— *populi* Mg.
— *cincta* Ztt.
— *vespertina* Fll.
— *urbana* Mg.
— *angelicae* Scop.
— *impuncta* Fll.
— *diaphana* Wied.
Spilogaster duplicata Mg.
— *uliginosa* Fll.
Lasiops semicinereus Wied.
Hydrotaea ciliata F.
— *dentipes* F.

Hydrotaea meteorica L.
— *sylvicola* Lw.
— *dentimana* Mg.
— *irritans* Fll.
Ophyra leucostoma Wied.
Limnophora triangula Fall.
— *notata* Fll.
Coenosia tigrina F.
— *pictipennis* Lw.
— *mollicula* Fll.
— *tricolor* Ztt.
— *geniculata* Fll.
— *sexnotata* Mg.
— *albicornis* Mg.
— *intermedia* Fll.
— *nigrimana* Mg.
— *meditata* Fll.
— *verna* F.
— *decipiens* Mg.
— *perpusilla* Mg.
Chelisia monilis Mg.
Schoenomyza litorella Fll.
Lispe tentaculata Deg.
Lispe consanguinea Lw.
— *flavicincta* Lw.
— *simplicissima* Lw.
Homalomyia serena Fll.
— *canicularis* L.
— *scalaris* F.
— *manicata* Mg.
— *lepida* Wied.
— *incisurata* Ztt.
— *genualis* Lw.
Azelia triquetra Fll.
— *Zetterstedti* Rond.
— *ciliata* Hal.
Eriphia sylvestris Fll.
Hylemyia grisea Fll.
— *variata* Fll.
— *paralleliventris* Ztt.
— *coarctata* Fll.
— *strigosa* F.
— *nigrimana* Mg.
— *conica* Wied.
— *linogrisea* Mg.
— *praepotens* Wied.
Hylemyia longula Mg.
Anthomyia trichodactyla Rond.
— *histricina* ?
— *sepia* Mg.
— *flavipes* Mg.
— *rufipes* Fll.
— *silacea* Mg.
— *Winthemi* Mg.
— *pluvialis* Mg.
— *pratensis* Mg.
— *albicincta* Fll.
— *praticola* Pz.
— *radicum* L.
— *albula* Fll.
Pegomyia mitis Mg.
— *fulgens* Mg.
— *hyoscyami* R. Dew.
— *bicolor* Wied.
— *exilis* Mg.
Myopina reflexa R. Dew.
— *riparia* Fll.

Muscidae acalypterae.

Cleigastra punctipes Mg.
— *flavipes* Mg.
Norellia spinimana Mg.
Cordylura albilabris F.
— *albipes* Fll.
Scatophaga scybalaria L.
— *spurca* Mg.
— *lutaria* F.
— *inquinata* Mg.
— *stercoraria* L.
— *litorea* Fll.
— *squalida* Mg.
Scoliocentra calcanea Lw.
Blepharoptera spectabilis Lw.
— *caesia* Mg.
— *modesta* Mg.
— *serrata* L.
— *ruficornis* Mg.
Blepharoptera variabilis Lw.
— *pusilla* Lw.
— *ruficauda* Ztt.
Tephrochlamys rufiventris Mg.
Heteromyza oculata Fll.
Eccoptomera longiseta Mg.
Allophyla atricornis Mg.
Helomyza inornata Lw.
— *nemorum* Mg.
— *flava* Mg.
— *affinis* Mg.
— *laevifrons* Lw.
— *pilimana* Lw.
— *Zetterstedti* Lw.
— *olens* Mg.
Dryomyza flaveola F.
— *Zawadzkii* Schum.
Neuroctena anilis Fll.
Sepedon Haeffneri Fll.
Elgiva dorsalis F.
— *cucularia* L.
Tetanocera elata F.
— *laevifrons* Lw.
— *sylvatica* Mg.
— *unicolor* Lw.
— *ferruginea* Fll.
— *punctata* F.
— *reticulata* F.
— *hieracii* F.
— *coryleti* Scop.
Limnia unguicornis Scop.
Pelidnoptera nigripennis F.
Sciomyza brevipennis Ztt.
— *nigrimana* Mg.
— *albocostata* Fll.

Sciomyza griseola Fll.
— *annulipes* Ztt.
— *nana* Fll.
— *ventralis* Fll.
— *nasuta* Ztt.
— *pusilla* Ztt.
Antichaeta vittata Hal.
— *cinerella* Fll.
Ctenulus pectoralis Staeg.
Psila fimetaria L.
— *rufa* Mg.
— *bicolor* Mg.
— *pectoralis* Mg.
— *morio* Ztt.
— *gracilis* Mg.
— *rosae* F.
Loxocera fulviventris Mg.
— *albiseta* Schrk.
Tanypeza longimana Fll.
Micropeza corrigiolata
Calobata trivialis Lw.
Platystoma biseta Lw.
Thryophila frondescentiae L.
Myodina vibrans L.
Aciura rotundiventris Mg.
Acidia cognata Wied.
Spilographa artemisiae F.
— *alternata* Fll.
Trypeta onotrophes Lw.
— *arctii* Deg.
— *florescentiae* Mg. Lw.
Urophora stylata F.
— *quadrifasciata* Mg.
— *aprica* Fll.
Ensina sonchi L.
Sphenella marginata Fll.
Urellia eluta Mg.
— *stellata* Fuessli.
Tephritis ruralis Lw.
— *vespertina* Lw.
— *leontodontis* Deg.
— *simplex* Lw.
Oxyna proboscidea Lw.
— *parietina* F. Mg.
— *elongatula* Lw.
Oxyphora miliaria Schrk.
Carphotricha guttularis Mg.
— *pupillata* Fll.
Lonchaea vaginalis Fll.
Palloptera ustulata Fll.
— *umbellatarum* F.
— *usta* Mg. Gaj.
— *parallela* Lw.
— *venusta* Lw.
Sapromyza longipennis F.
— *fasciata* Fll.
— *multipunctata* Fll.
— *sexpunctata* Mg.
— *anisodactyla* Lw.
— *apicalis* Lw.
— *decipiens* Lw.
— *rorida* Fll.
— *praeusta* Fll.
— *interstincta* Fll.
— *biumbrata* Lw.
— *difformis* Lw.
Lauxania cylindricornis F.
— *aenea* Fll.
— *frontalis* Lw.
Pachycerina seticornis Fll.
Baliopteratripunctata Fll.
Opomyza germinationis L.
— *florum* F.
— *albimana* Mg.
— *marginella* Mg.
Cheligaster putris L.
Themira minor Hal.
Nemopoda cylindrica F.
— *stercoraria* R. Desv.
— *varipes* Mg.
Henicopus annulipes Mg.
Sepsis punctum F.
— *violacea* Mg.
— *cynipsea* L.
Sepsis flavimana Mg.
Saltella chaerophylli Schrk.
Scyphella flava L.
Mycetaulus bipunctatus Fll.
Piophila casei L.
— *petasionis* L. Duf.
Notiphila nigricornis Stenh.
— *guttiventris* Stenh.
— *maculata* Stenh.
— *venusta* Lw.
— *riparia* Mg.
— *australis* Lw.
— *cinerea* Fll.
— *dorsata* Stenh.
— *annulipes* Stenh.
Trimerina nigella Mg.
Psilopa apicalis Perris.
— *nitidula* Fll.
— *polita* Mcq.
Clasiopa obscurella Fll.
— *cinerella* Stenh.
— *calceata* Mg.
— *pulicaria* Hal.
Athyroglossa glabra Mg.
Mosillus subsultans F.
Hecamede lateralis Lw.
— *glaucella* Stenh.
— *costata* Lw.
Hydrellia laticeps Stenh.
— *griseola* Fll.
— *modesta* Lw.
— *ranunculi* Hal.
Philigria flavipes Fll.
Hyadina scutellata Hall.
Parydra pusilla Mg.
— *fossarum* Hal.
— *quadripunctata* Mg.
— *aquila* Fll.
— *coarctata* Fll.
— *litoralis* Mg.

Ilythea spilota Curtis.
Scatella Stenhammari Ztt.
Geomyza obscurella Fll.
Diastata nigricornis Lw.
— *punctum* Mg.
— *unipunctata* Ztt.
Diplocentra Perrisii Schin.
Gitona distigma Mg.
Drosophila transversa Fll.
— *phalerata* Mg.
— *obscura* Fll.
— *melanogaster* Mg.
— *fenestrarum* Fll.
— *funebris* F.
Camilla glabra Fll.
Scaptomyza flaveola Mg.
— *graminum* Fll.
— *griseola* Ztt.
Meromyza pratorum Mg.
— *saltatrix* L.
— *variegata* Mg.
— *laeta* Mg.
Centor myopinus Lw.
— *cereris* Fll.
— *nudipes* Lw.
Diplotoxa messoria Fll.
— *inconstans* Lw.
— *approximatonervis* Ztt.
Chlorops taeniopus Mg.
— *didima* Ztt.
— *speciosa* Mg.
— *minuta* Lw.
Chloropisca glabra Mg.
— *ornata* Mg.
— *rufa* Mcq.
Crassiseta cornuta Fll.
Siphonella pumilionis Bjerk.
Siphonella flavella Ztt.
— *nucis* Perris.
— *sulcella* Ztt.
— *lineella* Fll.
— *nana* Ztt.
Gaurax plumigerus Mg.
Oscinis albiseta Mg.
— *frit* L.
— *laevigata* Fll.
— *albipalpis* Mg.
— *nigrita* Mg.
— *atricilla* Ztt.
Desmometopa M. nigrum Ztt.
— *M. atrum* Mg.
Madiza glabra Fll.
Phyllomyza securicornis Fll.
Agromyza pusilla Mg.
— *capitata* Ztt.
— *geniculata* Fll.
— *reptans* Fll.
— *carbonaria* Ztt.
— *aenea* Mg.
— *cunctans* Mg.
— *morionella* Ztt.
— *luctuosa* Mg.
— *exigua* Mg.
Ceratomyza denticornis Pz.
— *acuticornis* Mg.
— *femoralis* Mg.
Phytomyza lateralis Fll.
— *flava* Fll.
— *obscurella* Fll.
— *flavicornis* Fll.
— *flavoscutellata* Fll.
— *Zetterstedti* Schin.
— *geniculata* Mcq.
Phytomyza affinis Mg.
— *nigricornis* Mcq.
— *decipiens* Lw.
— *terminalis* Mg.
— *varipes* Mcq.
Leucopis griseola Fll.
Ochtiphila elegans Pz.
— *polystigma* Mg.
— *juncorum* Fll.
— *aridella* Fll.
— *fasciata* Lw.
Liomyza laevigata
Astia amoena Mg.
— *elegantula* Ztt.
Sphaerocera subsultans F.
— *pusilla* Fll.
Borborus geniculatus Mcq.
— *niger* Mg.
— *nitidus* Mg.
— *equinus* Fll.
— *vitripennis* Mg.
Limosina fontinalis Fll.
— *limosa* Fll.
— *lutosa* Steph.
— *ochripes* Mg.
Callomyia amoena Mg.
— *Fallenii* Mg.
— *leptiformis* Fll.
— *Hoffmannseggii* Mg.
— *elegans* Mg.
— *humeralis* Lw.
Platypeza boletina Fll.
— *fasciata* F.
— *atrata* Fll.
— *modesta* Ztt.
— *picta* Mg.

Pipunculidae.

Chalarus spurius Fll.
— *holosericeus* Mg.
Pipunculus sylvaticus Mg.
Pipunculus nigritulus Ztt.
— *campestris* Ltr.
— *rufipes* Mg.
Pipunculus ruralis Mg.
— *pratorum* Fll.
— *ater* Mg.

Conopidae.

Dalmania flavescens Mg.
Myopa buccata L,
— *testacea* L.
Myopa polystigma Rond.
Sicus ferrugineus L.
Oncomyia atra F.
Zodion cinereum F.
Conops quadrifasciatus Deg.
Conops flavifrons Mg.
Physocephala rufipes F.

Syrphidae.

Chrysotoxum intermedium Mg.
— *bicinctum* L.
— *festivum* L.
— *vernale* Lw.
Paragus tibialis Fll.
— *albifrons* Fll.
Pipizella virens F.
— *annulata* Mcq.
Pipiza quadrimaculata Pz.
— *festiva* Mg.
— *lugubris* F.
— *austriaca* Mg.
— *chalybeata* Mg.
Chrysogaster metallinus F.
— *viduatus* L.
— *Macquarti* Lw.
— *coemeteriorum* L.
— *basalis* Lw.
Orthoneura nobilis Fll.
— *brevicornis* Lw.
Syritta pipiens L.
Xylota segnis L.
— *lenta* Mg.
— *ignava* Pz.
— *femorata* L.
— *abiens* Mg.
— *sylvarum* L.
Helophilus floreus L.
— *nigrotarsatus* Schn.
— *trivittatus* F.
— *pendulus* L.
— *versicolor* F.
Eristalis aeneus Scop.
— *tenax* L.
— *intricarius* L.
— *arbustorum* L.
Eristalis jugorum Egg.
— *pertinax* Scop.
— *nemorum* L. Mg.
— *alpinus* Pz.
— *horticola* Deg.
Sericomyia lappana L.
Volucella bombylans L.
— *pellucens* L.
— *zonaria* Poda.
— *inanis* L.
Rhingia rostrata L.
— *campestris* Mg.
— *austriaca* Mg.
Cheilosia oestracea L.
— *barbata* Lw.
— *variabilis* Pz.
— *personata* Lw.
— *gagatea* Lw.
— *rhynchops* Egg.
— *sparsa* Lw.
— *soror* Ztt.
— *scutellata* Fll.
— *cynocephala* Lw.
— *proxima* Ztt.
— *canicularis* Pz.
— *modesta* Egg.
— *vernalis* Fll.
— *praecox* Ztt.
Spatigaster dispar Lw.
Pyrophaena rosarum F.
Platychirus manicatus Mg.
— *albimanus* F.
— *peltatus* Mg.
— *scutatus* Mg.
— *podogratus* Ztt.
Melanostoma dubia Ztt.
— *barbifrons* Fll.
Melanostoma ambigua Fll.
— *mellina* L.
— *gracilis* Mg.
Syrphus pyrastri L.
— *seleniticus* Mg.
— *macularis* Ztt.
— *lunulatus* Mg.
— *tricinctus* Fll.
— *albostriatus* Fll.
— *confusus* Egg.
— *topiarius* Mg.
— *corollae* F.
— *luniger* Mg.
— *grossulariae* Mg.
— *diaphanus* Ztt.
— *nitidicollis* Mg.
— *ribesii* L.
— *vitripennis* Mg.
— *auricollis* Mg.
— *umbellatarum* F.
— *triangulifer* Ztt.
— *balteatus* Deg.
— *lineola* Ztt.
— *vittiger* Ztt.
— *cinctellus* Ztt.
Pelecocera scaevoides Fll.
Melithreptus strigatus Staeg.
— *scriptus* L.
— *dispar* Lw.
— *pictus* Mg.
— *menthastri* L.
— *nitidicollis* Staeg.
— *taeniatus* Mg.
— *hieroglyphicus* Mg.
Xanthogramma citrofasciata Deg.

Xanthogramma ornata Mg.
Ascia lanceolata Mg.
Ascia podagrica F.
— *floralis* Mg.
Sphegina clunipes Fll.
Baccha elongata F.
— *obscuripennis* Mg.

Phoridae.

Conicera atra Mg.
Trineura aterrima F.
— *stictica* Mg.
Phora flava Fll.
— *lutea* Mg.
— *bicolor* Mg.
— *aptina* Schin.
Phora rufipes F.
— *heracleellae* Bouch.
— *pulicaria* Fll.
— *abdominalis* Fll.
— *ciliata* Ztt.
— *Giraudii* Egg.
— *crassicornis* Mg.
Phora sordidipenis L. Duf.
— *funebris* Mg.
— *incrassata* Mg.
— *femorata* Mg.
— *agilis* Mg.
— *nigra* Mg.
Gymnophora arcuata Mg.

Hippoboscidae.

Ornithomyia avicularia L.
Hippobosca equina L.

Beitrag
zur Naturgeschichte von *Eumolpus vitis* F.

Von

Dr. Geyza v. Horváth.

(Hiezu Tafel 1.)

(Vorgelegt in der Sitzung vom 4. December 1872.)

Mitte Juli dieses Jahres erhielt die ungarische Landwirthschaftsgesellschaft in Pest von Herrn Rudolf Pantocsek, Apotheker in Tyrnau, einige Rebstöcke eingesendet, an deren Blättern und Wurzeln auffallende Insektenschäden bemerkbar waren. Dieser Sendung waren auch mehrere Insektenlarven beigeschlossen, welche angeblich an den beschädigten Wurzeln gefunden wurden, und welche der Einsender schon im Frühjahre, als ihm die Kränklichkeit seiner Rebstöcke zuerst aufgefallen, in seinem Weingarten beobachtet haben wollte.

Da jedoch die eingesendeten Gegenstände in solchem Zustande anlangten, dass es unmöglich war, die Art der eingetrockneten Larven mit Sicherheit zu ermitteln, — wurden von Seite des Vorstandes der ungarischen Landwirthschaftsgesellschaft der Director der Ofner Weinbauschule, Herr Dr. Franz Entz, und Schreiber dieser Zeilen zum Zwecke einer sachgemässen Untersuchung an Ort und Stelle entsendet.

Am 19. Juli langten wir in Tyrnau an und fuhren sogleich in nordwestlicher Richtung nach dem $^1/_2$ Meile entfernten Weinberge Szuha, dem Schauplatz des Insektenschadens. Die Verwüstungen waren glücklicherweise auf ein verhältnissmässig kleines Terrain beschränkt und fast ausschliesslich nur im Weingarten des Herrn Pantocsek, besonders in dessen höher gelegenen Theilen, zu constatiren.

Hier waren die Rebstöcke in 20—30 Quadratklafter grossen Flecken angegriffen und zeigten daselbst ein krankhaftes kümmerliches Aussehen. Die Mehrzahl der kranken Rebstöcke trug zwar noch verhältnissmässig so ziemlich erträgliche Trauben; die Triebe waren aber im Wachsthum sehr zurückgeblieben. Die Blätter waren klein, theilweise vertrocknet und zeigten in sehr ausgedehntem

Masse den charakteristischen Frass des Weinstockfallkäfers (*Eumolpus vitis* F.), nämlich streifenweise Abschabung und Durchlöcherung. Obwohl der Frass meist älteren Datums und somit der eigentliche Zeitpunkt des Vorkommens der Käfer schon vorbei war, gelang es mir doch, mit dem Streifsack binnen kurzer Zeit ziemlich viele Exemplare einzufangen. An einzelnen Rebstöcken konnte man auch ganz frisch entwickelte junge Blätter bemerken.

Die Untersuchung der Wurzeln ergab die Anwesenheit einer mehr oder minder beträchtlichen Anzahl weisslicher Käferlarven, welche in die Rinde der Wurzeln Rinnen gefressen hatten und sich in diesen Rinnen halbversteckt aufhielten. Welchem Insekt mögen wohl die Larven angehören? Ich vermuthete sogleich, dass es die Larven von dem die Blätter beschädigenden *Eumolpus* wären; und wurde in diesem noch bestärkt, als ich wahrnahm, dass je mehr Insektenfrass ein Rebstock an seinen Blättern zeigte, desto mehr Larven an dessen Wurzeln zu finden waren.

Meine Vermuthung, dass wir es hier mit den Larven von *Eumolpus* zu thun haben, wurde im Verfolge auch bestätigt. Wir nahmen nämlich ein Paar stärker beschädigte Rebstöcke sammt Erde zur weiteren Beobachtung nach Ofen mit. Aus diesen Rebstöcken entwickelte sich nun binnen drei Wochen, also etwa gegen Mitte August, eine grosse Anzahl der erwähnten Käferart. Es unterliegt somit keinem Zweifel, dass in den Tyrnauer Weingärten die Larven von *Eumolpus vitis* als Verwüster des Weinstockes aufgetreten sind.

Diese Larven, sowie die Entwickelungsgeschichte von *Eumolpus vitis* scheinen bis jetzt merkwürdigerweise unbekannt geblieben zu sein. V. Audouin sagt zwar von ihm in seiner Histoire des Insects nuisibles à la Vigne. 1842. p. 313: „Sa larve, que malheureusement je n'ai pas pu observer par moi-même vit aux dépens des racines de la Vigne; elle s'attache au point que l'on nomme le collet, et mange les jeunes radicelles.“ Aber diess ist auch das Einzige, was über die Larvenzustände unseres Käfers bisher in Erfahrung gebracht werden konnte. Alle übrigen Autoren, welche den Käfer besprechen, erwähnen nichts weiter über seine früheren Stände. Diess muss uns um so mehr befremden, da doch der vollkommene Käfer besonders in Südfrankreich schon öfters in schädlicher Menge aufgetreten ist. Es mag diess seine Erklärung wohl darin finden, dass man überall dort, wo man kränkliche Rebstöcke und auf denselben *Eumolpus* fand, sich einfach damit begnügte, die Ursache des Siechthums der Rebstöcke auf den Käfer allein zu schieben, und die Untersuchung der Wurzeln natürlich unterliess. In vielen, vielleicht in allen solchen Fällen hätte man die eigentlichen Verderber an den Wurzeln angetroffen; denn ich kann es nicht glauben, dass

das blosse Anfressen der Blätter einen gar so merklichen Einfluss auf das Gedeihen der ganzen Pflanze ausüben und sie zu Grunde richten könnte. Dass aber das Auftreten von Larven an den Wurzeln hiezu vollkommen ausreichen kann, erweist die Untersuchung eines angegriffenen Rebstockes zur Genüge. Man sieht da nämlich an Wurzelästen meist von 2—6$^{mm.}$ Durchmesser die Rinde theils in Form von Rinnen, theils gänzlich abgefressen. In Folge dessen sterben dann die angegriffenen Wurzeläste ab und gehen schliesslich in Fäulniss über.

Die Larven nähern sich in ihrem äusseren Baue, der systematischen Stellung der Käfer entsprechend, zumeist den *Cryptocephalus*- und *Clythra*-Larven; nur fehlt bei ihnen der diese zwei Gruppen charakterisirende Sack. Sie sind ausgewachsen circa 8$^{mm.}$ lang und $2^{1}/_{2}$$^{mm.}$ breit, weiss, mit einzelnen gelblichen Härchen besetzt und bestehen mit Einschluss des Kopfes aus 13 Ringen. Der Kopf ist gelb, flach gewölbt, schwach verworren, runzelig; die Oberseite des ersten Brustringes von derselben Farbe, an den Seiten und am Hinterrande mehr oder weniger weiss. Die hellen Beine tragen eine einfache, wenig gebogene, dunkel gefärbte Kralle und sind besonders an der Innenseite mit ziemlich starken borstenartigen Haaren besetzt. — Augen fehlen und ihre Stelle nimmt an den Kopfseiten hinter den Fühlern je ein heller Querfleck ein. Die hellen Fühler sind kurz, kegelförmig, zweispitzig. Die zwei Basalglieder dick, cylindrisch; auf dem zweiten sitzt ein einfaches, schmales, cylindrisches Endglied und ein etwas kürzeres, kegelförmiges, zweigliedriges Endstück auf. Die bräunliche Oberlippe ist halbrund und von einzelnen borstigen Haaren überragt; zwischen ihr und dem Vorderrande des Kopfes ist ein ziemlich breiter, ebenso gefärbter *Clypeus* eingefügt. Die Oberkiefer sind pechbraun, aussen an der Spitze schwach eingekerbt, am Innenrande schwach ausgebuchtet und mit mehreren fast unmerklichen und unregelmässigen Kerbzähnchen besetzt. Die Unterkiefer einfach, länglich, hornig, innen an der Spitze mit ziemlich starken Borsten bewehrt. Die Kiefertaster sind viergliederig; die zwei ersten Glieder dick, breiter als lang, gleichlang; das dritte Glied so lang als breit; das stumpf spindelförmige Endglied so lang als das dritte. Am Ende des wulstigen Kinnes und der Unterlippe sitzen die aus je einem cylindrischen Gliede bestehenden Lippentaster auf, welche so lang als das letzte Glied der Kiefertaster sind und an ihrer Spitze ein starkes Borstenhaar tragen.

Dass diese Larven überwintern, erhellt aus dem Umstande, dass ich noch um Mitte November von Herrn Pantocsek eine grössere Sendung frisch ausgegrabener Larven erhielt, mit dem Bemerken, dass sich dieselben in seinem Weingarten seit Sommer eher vermehrt, als vermindert haben.



Die näheren Details über die Entwicklungsgeschichte dieses Rebenfeindes bleiben weiteren Beobachtungen vorbehalten. So viel ist aber auch schon aus dem bisher Bekannten ersichtlich, dass zu seiner erfolgreichen Bekämpfung das Einsammeln der vollkommen entwickelten Thiere allein nicht ganz ausreichen kann. Es muss auch gegen die Larven losgezogen werden. Das Umgraben der Erde im Spätherbst wäre ein ganz rationelles Verfahren, um die an den Rebenwurzeln überwinternden Larven möglichst an die Oberfläche zu schaffen und sie dort den Witterungseinflüssen preiszugeben.

Erklärung der Abbildungen.

Alle Figuren vergrössert.

Fig. 1. Larve.

Fig. 2. Kopf derselben von oben.

Fig. 3. Unterlippe und Unterkiefer *(a)*, letzterer stärker vergrössert.

Fig. 4. Oberlippe mit *Clypeus*.

Fig. 5. Oberkiefer.

Beiträge zur Flora von Nieder-Oesterreich.

Von

Dr. A. Ritter von Reuss fil.

(Vorgelegt in der Sitzung vom 5. Februar 1873.)

In den Jahren 1871 und 1872 habe ich eine grössere Anzahl botanischer Excursionen unternommen und dabei manches aufgefunden, das mir der Erwähnung werth scheint. Als Ziel meiner Ausflüge wählte ich nicht die gewöhnlich besuchten Orte, deren Flora bereits hinlänglich bekannt ist, sondern weniger frequentirte Gegenden, die freilich weniger landschaftliche Reize bieten und nicht für Vergnügungszügler geeignet sind, dem Botaniker dagegen ein um so grösseres Interesse gewähren. Ich befand mich meistentheils in Gesellschaft der Herren Dr. H. Dingler aus Zweibrücken, Dr. E. v. Halacsy, Med. Cand. Latschenberger und meines Bruders Wilhelm Med. Cand., im letzten Jahre auch in der des Herrn Dr. Eichborn aus Landau.

I. Die Umgebung von Laa an der Thaya.

Durch die Eröffnung der Staatsbahnstrecke Wien-Brünn ist der Besuch dieser Gegend für den Wiener sehr leicht gemacht. Verlässt man Wien am Samstag Abends, kann man Sonntag Nachts bequem wieder zurückgekehrt sein. Ich machte in dieser Weise zwei Ausflüge: am 9. Juli 1871 mit den Herren Dingler, Latschenberger und meinem Bruder, und am 30. Juli desselben Jahres mit Herrn Berroyer.

Von Laa zieht sich eine Strasse in der Richtung der Pulka westwärts gegen Seefeld und Haugsdorf hin. Man gelangt zuerst an Hanifthal vorüber nach Wülzeshofen und findet schon auf dieser Strecke in den Strassengräben und an den Feldrändern eine höchst ausgeprägte saline Flora, die sich noch mehr entwickelt, wenn man dem nächstfolgenden Orte Zwingendorf sich zuwendet. Ausgedehnte Strecken wüsten, unfruchtbaren Bodens, an vielen Stellen mit einer dichten Lage ausgeblühten Salzes bedeckt, finden sich besonders in den Vertiefungen des im ganzen ebenen, nur leicht welligen Terrains. Von da an nimmt die Salzflora wieder ab, die Strasse läuft an grossen Teichen vorüber nach Kadolz und Seefeld, dem Endpunkte meiner Excursionen.

Nirgends in Nieder-Oesterreich ist die Salzflora so ausgezeichnet entwickelt, wie in dieser Gegend — analog dem Ufer des Neusiedler Sees — obwohl *Halophyten* ziemlich verbreitet vorkommen, besonders an vielen Stellen des

Marchfeldes, aber meist vereinzelt, verschieden von dem Auftreten derselben z. B. in Böhmen, wo sie sich vorwaltend an die zahlreichen Mineralquellen halten; so bei Saidschitz und Sedlitz, bei Püllna, bei Bilin, Franzensbad, an der Eger bei Chotěschau und Slatina u. s. w.

Wie in Böhmen und Mähren ist es auch in Niederösterreich nicht Chlornatrium, welches diese Flora bedingt. Wir besitzen die Analyse eines Bitterwasserbrunnens, der südlich von Laa an der Strasse nach Staatz gelegen ist,*) er enthält in reichlicher Menge schwefelsaure Magnesia, schwefelsaures Natron, weniger schwefelsaures Kali. Ich habe diesen Brunnen, von dessen Existenz ich erst später Kenntniss erhielt, nicht besucht. Auch eine von meinem Bruder ausgeführte Analyse des ausgeblühten Salzes von einer Stelle bei Zwingendorf weist in grosser Menge schwefelsaure Magnesia und schwefelsaures Natron nach. Ich führe nachstehend alles an, was ich in dieser Gegend gesammelt, und habe das, was ich von dort nicht aufgezeichnet finde, mit einem * bezeichnet.

**Crypsis schoenoides* Lam. An sterilen Stellen zwischen Wülzeshofen und Zwingendorf.

**Carex hordeistichos* Vill. In nassen Gräben zwischen Laa und Wülzeshofen häufig.

— *Pseudocyperus* L. An Teichrändern bei Zwingendorf.

**Juncus Gerardi* Loisl. An der Strasse von Wülzeshofen nach Zwingendorf.

**Ceratophyllum submersum* L. In Strassengräben bei Wülzeshofen und den Teichen bei Zwingendorf.

Atriplex nitens Schk. Bei Seefeld.

**Chenopodium ficifolium* Sm. Bei Zwingendorf.

Salicornia herbacea L. In den Gräben zwischen Hanifthal und Wülzeshofen.

**Rumex Hydrolapathum* And. Bei Seefeld.

— *maritimus α aureus* Neilr. Bei Laa.

Plantago maritima L. Gemein.

**Aster Tripolium* L. In einem ausgetrockneten Sumpfe zwischen Wülzeshofen und Zwingendorf.

Cirsium brachycephalum Jur. An Strassengräben, namentlich aber in einem Röhricht rechts an der Strasse von Laa nach Wülzeshofen in sehr grosser Menge.

**Scorzonera parviflora* Jacq. Mit *Aster Tripolium*.

**Chaiturus Marrubiastrum* Rch. Bei Laa.

Teucrium Scordium L. Bei Laa.

**Veronica anagalloides* Guss. An mehreren Stellen zwischen Laa und Wülzeshofen.

Glaux maritima L. Von Wülzeshofen bis über Zwingendorf hinaus, besonders auf freien Plätzen in den genannten Dörfern und an den Rändern der Strassengräben, stellenweise massenhaft.

---

*) Holler, geologisch-paläontologische Skizze der Tertiärbildungen in der Umgebung von Laa an der Thaya in den Jahrbüchern d. k. k. geol. Reichsanst. XX. 1870, p. 117.

**Samolus Valerandi* L. In einem halbvertrockneten Graben zwischen Wülzeshofen und Zwingendorf.

Apium graveolens L. Am westlichen Rande des Ortes Zwingendorf; nicht häufig.

**Erysimum cheiranthoides* L. Bei Seefeld.

Lepidium latifolium L. An Zäunen am nordwestlichen Ende von Zwingendorf, aber höchst selten.

**Senebiera Coronopus* Poir. An wüsten Stellen in Wülzeshofen; mit *Glaux*.

Spergularia marina α *heterosporma* Fenzl. Mit der folgenden zwischen Laa und Wülzeshofen; in feuchten Strassengräben.

— *marina* β *marginata* Fenzl. Bis Zwingendorf verbreitet.

Althaea officinalis L. Von Hanifthal bis Zwingendorf sehr gemein.

Malva borealis Wallm. Auf wüsten Plätzen in Laa.

Melilotus dentata Pers. Auf der ganzen Strecke gemein.

Lotus tenuifolius Rchb. Von Hanifthal bis Zwingendorf gemein.

Galega officinalis L. In den Auen der Teiche zwischen Zwingendorf und Kadolz.

Astragalus austriacus Jacq. Bei Zwingendorf.

Der wichtigste Fund auf diesen Ausflügen waren jedoch zwei Charen.

Die eine ist *Chara crinita* Wallr., die in Oesterreich bisher nur aus Ungarn und Siebenbürgen bekannt war, also für Nieder-Oesterreich und ganz Cisleithanien neu ist. Sie kömmt, jedoch nur in weiblichen Exemplaren, häufig in den Gräben an dem Fahrwege zwischen Wülzeshofen und Hanifthal vor, aber nur an einer kurzen Strecke, soweit ich in den Gräben noch Wasser fand; sie dürfte also, sobald die Gräben noch nicht ausgetrocknet sind, in noch grösserer Menge zu finden sein.

Darunter nun befand sich in einzelnen Aestchen *Chara connivens* Salzm. bisher nur am Mittelmeere und bei Königsberg und Danzig beobachtet, also neu für die ganze Monarchie. Ich fand sie bei der ersten Excursion, konnte aber leider bei der zweiten nicht mehr davon finden, da die Gräben nun fast völlig ausgetrocknet waren; auch von der bei uns seltenen *Ch. contraria* A. Br. waren Stückchen eingemengt. *Chara foetida* A. Br. *forma brevibracteata* war ebenfalls dort vorhanden, so wie in einem Graben weiter gegen Zwingendorf eine *f. longibrdcteata macroteles.*

II. Aus dem Marchfelde.

Zu den von Botanikern wenig besuchten Gegenden gehört auch das Marchfeld. Anfangs für eine botanische Wüste gehalten, stieg dasselbe namentlich durch die Entdeckungen des Pfarrers Matz in Angern in der Achtung der Botaniker, doch blieben vorwaltend Angern, beziehungsweise Magyarfalva und Baumgarten die Punkte, welche man jetzt besuchte, ohne sich um das übrige Marchufer zu bekümmern. Und es sind die genannten Orte, namentlich die ersteren, auch Typen für die Marchflora, 'aber sie sind keine Oasen und der grösste Theil der dort vorkommenden Seltenheiten scheint einen sehr weiten Verbreitungsbezirk zu besitzen. Das lehrten mich zwei Ausflüge, einer im Jahre 1871 nach Dürnkrut und von da über die March nach Gajar (Gayring), einer im Jahre 1872 nach Hohenau und dem auf der ungarischen Seite gelegenen Dorfe St. Johann.

Die interessanteren Vorkommnisse finden sich theils in den ausgedehnten Auen der March und in den äusserst zahlreichen todten Armen derselben, theils auf dem Sandboden, welcher sich am linken Ufer ausbreitet, und theils cultivirt, theils als mageres Weideland, an manchen Stellen auch ungebunden als Flugsand vorhanden ist.

Ich gebe in Folgendem eine Uebersicht meiner Ausbeute mit Ausschluss der Ubiquisten.

Setaria glauca P. d. B. Verbreitet.

Crypsis alopecuroides Schrad. Bei St. Johann.

Eragroctis pilosa P. d. B. Sandboden bei Gayring.

Allium acutangulum Schrad. Auffallend durch das massenhafte ihres Vorkommens, an manchen Stellen erscheinen dadurch Wiesen ganz rosenroth gefärbt.

Stratiotes aloides L. Selten in Strassengräben zwischen Dürnkrut und Gayring.

Iris spuria L. Ich sah Blätter dieser Pflanze auf Wiesen bei Hohenau.

Najas minor All. In einem abgesperrten Arme der March zwischen Dürnkrut u. Gayring. Es ist leicht möglich, dass auch *N. major* All. dort zu finden ist, wie bei Magyarfalva, doch lässt sich ohne besondere Hilfsmittel nur sehr schwierig dort sammeln.

Chenopodium rubrum L. Bei Hohenau.

Kochia arenaria Roth. Sowohl bei Dürnkrut als Hohenau auf sandigen Stellen, häufig am letzeren Orte, doch immer auf der ungarischen Seite.

Plantago arenaria WK. Gemein.

Armeria vulgaris Willd. Bei Hohenau.

Lactuca saligna L. Bei Hohenau.

Helichrysum arenarium DC. Bei Gayring.

Jasione montana L. Bei Hohenau.

Mentha Pulegium L. Gemein.

Lycopus exaltatus L. fil. An der March bei Hohenau und an der Strasse zwischen Dürnkrut und Gayring.

Nepeta nuda L. Im Gebüsch bei Gayring.

Chaiturus Marrubiastrum Rchb. Bei Dürnkrut und Gayring.

Scutellaria hastifolia L. Marchauen bei Hohenau.

Cuscuta lupuliformis Krock. Auf Gebüschen von Salixarten und *Populus alba* in den Auen am rechten Marchufer bei Hohenau. Dürfte sich, da sie auch bei Lundenburg (Neilreich, Fl. v. N.-Oest.) und Schlosshof vorkommt, wohl häufiger an der March finden lassen.

Linaria genistaefolia Mill. Bei Hohenau.

Veronica anagalloides Guss. Bei Gayring.

Eryngium planum L. Häufig bei Dürnkrut; selten bei Hohenau.

Bupleurum tenuissimum L. Auf trockenen Wiesen am linken Marchufer bei Dürnkrut und am rechten Ufer bei Hohenau.

Cnidium venosum Koch. Marchauen bei Hohenau.

Selinum carvifolia L. An gleichen Orten bei Dürnkrut und Hohenau.

Clematis integrifolia L. Gemein.

Senebiera Coronopus Poir. An Wegen bei Dürnkrut.
Nymphaea alba L. Marchsümpfe bei Hohenau.
Gypsophila paniculata L. Auf sandigen Feldrändern am linken Ufer der March bei Hohenau.
Lythrum Hyssopifolia L. In vertrockneten Tümpeln im Dorfe Gayar mit *Veronica anagalloides*.
— *virgatum* L. Bei Dürnkrut selten.
Chara fragilis Desv. In Strassengräben zwischen Dürnkrut und Gayring.

Zwei andere Excursionen unternahm ich an die untere March in die Gegend zwischen Marchegg, Neudorf, Schlosshof, auf die sandigen Hügel zwischen diesem Orte und Breitensee und in die Ebene zwischen Breitensee und Lassee.

Als neue Standorte sind hier zu erwähnen:
Eragrostis pilosa P. d. B. und
Tragus racemosus Desf., sowie *Kochia arenaria* Roth, auf sandigen Hügeln bei Neudorf am linken Ufer der March;
Cuscuta lupuliformis Krock. und
Senecio paludosus L. in den Auen am rechten Marchufer bei Schlosshof.

Die übrige Ausbeute diente nur zur Constatirung der bereits bekannten Fundorte z. B. *Herniaria hirsuta, Digitaria ciliaris, Plantago altissima* u. s. w.

Besonders interessant scheint mir das wüste Terrain zwischen Lassee und Breitensee zu sein, eine Fläche mit entschiedenem Salzgehalt des Bodens und ziemlich ausgesprochener Salzflora. Das häufige Vorkommen von *Plantago maritima* L., *Aster Tripolium* L., *Taraxacum leptocephalum* Kch., *Erythraea linarifolia* Pers. und *Althaea officinalis* L. (die im ausgetrockneten Bette des Stempfelbaches bei Lassee mit *Teucrium Scordium* massenhaft auftritt); sowie die Häufigkeit von *Crypsis alopecuroides* Schrad. und *schoenoides* Lam. bei Breitensee, lassen mit Sicherheit darauf schliessen. Eine chemische Analyse des Bodens dürfte immerhin von Interesse sein.

Ausserdem wurden an Abhängen unweit des Bahnhofs Siebenbrunn-Lassee *Taraxacum serotinum* Sadl. und *Xeranthemum annuum* L. gesammelt.

III. Varia.

In Folgendem gebe ich ein Verzeichniss von Pflanzen, die auf verschiedenen Excursionen in der Umgebung von Wien gesammelt wurden, und die von diesen Standorten weder in der Flora von Nieder-Oesterreich, noch in den zwei Nachträgen von Neilreich oder nachher in den Schriften unserer Gesellschaft publicirt worden sind.

Crypsis alopecuroides Schrad. Auf einem wüsten Platze bei Trautmannsdorf.
Carex disticha Huds. Auf nassen Wiesen bei Ebergassing.
— *paradoxa* Willd. Mit der vorigen.
— *ornithopoda* Willd. In den Donauauen bei Lang-Enzersdorf häufig.
— *hordeistichos* Vill. An Wegen bei Vöslau und auf wüsten Plätzen nächst Laxenburg.

Cladium Mariscus R. Br. An sumpfigen Stellen des ehemaligen Badner Teiches bei Ebreichsdorf und in Gräben einer Sumpfwiese bei Kottingbrunn.

Scirpus pauciflorus Lightf. In sumpfigen Gräben an der Eisenbahn zwischen Baden und Vöslau.

Juncus sphaerocarpus N. v. E. In der grossen Grube an der Strasse von Gross-Enzersdorf zum Bahnhofe.

Veratrum album L. Auf der Moschinger Wiese bei Neuwaldegg (Prof. Reuss.)

Allium rotundum L. Auf Aeckern zwischen Baden und Vöslau.

Muscari tenuiflorum Tsch. In den Remisen bei Rauchenwarth.

Convallaria latifolia Jacq. Im Goldwäldchen bei Ebergassing und im Parke von Unter-Waltersdorf.

Gladiolus palustris Gaud. Auf Sumpfwiesen bei Ebreichsdorf.

Iris sibirica L. Auf Wiesen an der Fischa bei Ebergassing.

Potamogeton coloratus Horn. In Wiesengräben zwischen Ebergassing und Götzendorf.

Kochia Scoparia Schrad. Auf Schutt am Gipfel des Leopoldsbergs.

Thesium humile Vahl. Auf Wiesen bei Goyss am Neusiedler-See und an Strassenrändern nächst dem Bahnhofe Gross-Ensersdorf.

Thesium ramosum Hayne. An grasigen Strassenrändern bei Neustift.

Plantago altissima L. Auf Sumpfwiesen an der Fischa bei Ebergassing.

Senecio nebrodensis L. Am Rosskopf bei Neuwaldegg.

Cirsium palustri-rivulare und

— *oleraceo-rivulare* sammelte ich mit Dr. Halacsy auf Wiesen bei Reichenau.

— *Erisithali-oleraceum* am Eingange ins Steinbacher Thal.

Taraxacum officinale ε *leptocephalum* Rch. Auf Weiden bei Baumgarten im Marchfelde.

Galium retrorsum DC. (*G. pedemontanum fl.* Vind.) In den Remisen bei Rauchenwarth.

Asperula arvensis L. Auf einem Acker am Fusse des grossen Anninger oberhalb Gumpoldskirchen im J. 1870 häufig.

Mentha aquatico-sylvestris Meyer. An Gräben südlich von Mödling.

Salvia austriaca Jacq. Auf Wiesen auf dem Nussberge am Wege vom Kahlenberge zum Nussdorfer Bockkeller selten; häufig dagegen auf grasigen Plätzen um die Kirche Maria-Brünnl bei Rauchenwarth.

Phlomis tuberosa L. Auf einer Waldblösse im Schwadorfer Holze nicht selten.

Teucrium Scordium L. An Gräben bei Kottingbrunn.

Anchusa italica Retz. Auf wüsten Plätzen bei Unter-Waltersdorf.

Myosotis versicolor Schlechtd. Auf der grossen Wiese rechts an der Fahrstrasse von Neuwaldegg auf das Hameau und auf Wiesen zwischen Neuwaldegg und Salmannsdorf (Prof. Reuss).

Veronica anagalloides Guss. An Pfützen und sumpfigen Stellen bei Margarethen am Moos und bei Inzersdorf am Wiener Berge.

Orobanche stigmatodes Wimm. Auf *Centaurea Scabiosa* am Rande einer kleinen Remise zwischen Ebreichsdorf und Ober-Waltersdorf.

Orobanche Scabiosae Koch. Auf *Carduus defloratus* in dem hintersten Theile des Weichselthales bei Baden.
— *Picridis* Schultz. Auf einem Brachacker in der Hinterbrühl (Kováts), in Neil., Fl. von N.-Oest. Seitdem meines Wissens nicht wiedergefunden. Ich sammelte sie zwei Jahre hintereinander auf einem Acker am Fusse des Hundskogels in der Hinterbrühl an der Seite gegen das Schloss Lichtenstein zu. Sie stand dort auf *Picris hieracioides* nicht selten.*)
Aethusa cynapioides M. B. In den Marchauen bei Baumgarten.
Orlaya grandiflora Hoffm. Auf den Abhängen des Calvarienberges bei Gumpoldskirchen.
Caucalis muricata Bisch. In Feldern am Kahlenberge.
Arabis brassicaeformis Wallr. Im Wassergesprenge bei Giesshübel.
Hesperis matronalis β *runcinata* Neilr. Auf einem Holzschlage im Helenenthale bei Baden.
Erucastrum Pollichii Schimp u. Spenn. Sehr häufig auf Feldern zwischen Esslingen und Aspern.
— *obtusangulum* Rchb. Bei Ebreichsdorf an der Strasse nach Oberwaltersdorf in ungemein grosser Menge an den Strassenrändern, in Feldern, auf trockenen Wiesen und selbst an feuchten, schattigen Plätzen.
Euclidium syriacum R. Br. Nächst dem Bahnhofe von Gross-Enzersdorf.
Lepidium perfoliatum L. In einer Grube nächst dem Bahnhofe von Grammat-Neusiedel; am Bisamberge.
Isatis tinctoria L. Auf Wiesen bei Ebreichsdorf.
Senebiera Coronopus Poir. An Wegen bei Kottingbrunn.
Reseda Phyteuma L. An der Eisenbahn zwischen Velm und Grammat-Neusiedel.
Silene multiflora Pers. Auf Wiesen an der Fischa bei Ebergassing.
Myricaria germanica Desv. In Gräben einer Schanze zwischen Floridsdorf und Kagran.
Euphorbia nicaeensis All. Maria-Brünnl bei Rauchenwarth.
— *angulata* Jacq. Im Goldwäldchen bei Ebergassing.
Linum hirsutum L. Auf Wiesen bei Ebergassing.
— *flavum* L Auf Wiesen bei Ebreichsdorf.
Lythrum Hyssopifolia L. Mit *Juncus sphaerocarpus* in der grossen Grube bei Gross-Enzersdorf.
Rosa gallico-arvensis. Ein Strauch am Rande der zweiten Remise bei Rauchenwarth.
Ononis Columnae All. An steinigen Abhängen des Pfaffstättner Kogels gegen die Einöd.
Oxytropis pilosa Dc. Auf den felsigen Abhängen oberhalb Gumpoldskirchen.
Astragalus sulcatus L. Bei den Glashütten nächst Moosbrunn.
Lathyrus palustris L. Auf Sumpfwiesen an der Eisenbahn bei Ebergassing.
Vicia pannonica Atz. In Feldern bei Guntramsdorf.

Nitella syncarpa Thuill. ♀ Im Heustadler Wasser im Prater. Sept. 1871.
Chara rudis A. Br. Im Heustadler Wasser im Prater unweit des Rondeau's, für Nieder-Oesterreich neu. September 1871.
— *hispida* A. Br. In den Materialgräben an der Bahn bei Mödling (gegen Guntramsdorf), in dem Teiche bei Schafhofe unweit Baden.
— *f. longifolia* In einem Tümpel an der Bahn bei Ebergassing.
— *f. brevifolia*. Sehr schön im tiefen klaren Wasser des Jesuitenbaches unweit der Jesuitenmühle beim Moosbrunn; in Wiesengräben bei Ebreichsdorf.

*) Ich will hier erwähnen, dass ich bei Mehadia im Banate *Orobanche coerulea* C. A. Meyer auf *Pyrethrum macrophyllum* sammelte, also auf einer bisher nicht bekannten Nährpflanze.

Chara (foetida) paragymnophylla A. Br. In der Schwechat an den Abflüssen der Badner Bäder August 1871.

— *foetida* A. Br. Um Wien gemein. In einem Tümpel zwischen Brunn und Petersdorf; am kleinen Brückenhaufen bei Floridsdorf; in Tümpeln an der Eisenbahn bei Ebergassing und in Gräben unweit des Bahnhofes Grammat-Neusiedel; in der Hinterbrühl in einer Pfütze am Wege der vom Hundskogel nach Lichtenstein führt. Ferner folgende Formen:

— eine noch *paragymnophylle* Jugendform, die vielleicht später zu gewöhnlicher *Ch. foetida* wird, in einem Tümpel auf einer Wiese unweit des Magdalenenhofes bei Lang-Enzersdorf;

— *f. brevibracteata*. Im Tümpel auf der Viehweide unterhalb des Leesdorfer Wäldchens bei Baden, ferner mit der *f. longibracteata* in Gruben bei Gross-Enzersdorf und bei Aspern.

— *f. macroteles* u. *f. streptophylla*. In den Tümpeln auf der Viehweide zwischen Gramat-Neusiedel und Marienthal; erstere Form auch in Abzugsgräben des Teiches beim Constantinshügel im Prater.

— *f. subhispida* In einem Graben des Gartens der Jesuitenmühle bei Moosbrunn.

— *f. condensata (Ch. montana* Schleich*)*. In Gräben der Moschinger Wiese bei Neuwaldegg (Prof. Reuss).

— *f. subhispida brevissime bracteata brachyphylla*. Mit *Ch. hispida* im Jesuitenbache bei Moosbrunn.

— *f. brachyphylla brevibracteata*. In Gräben der Schanzen zwischen Floridsdorf und Kagran.

— *crassicaulis* Schleicher. In Gräben der Sumpfwiesen hinter der Jesuitenmühle bei Moosbrunn. August. 1871. Für Nieder-Oesterreich neu.

— *intermedia f. longifolia* Im Graben des Gartens der Jesuitenmühle bei Moosbrunn.

— *aspera* Deth. Im Heustadler Wasser und in den Abzugsgräben des Teiches beim Constantinshügel im Prater Sept. 1871; mit *Ch. hispida* an der Eisenbahn bei Mödling August 1871. Hatte bisher nur Einen Standort in Nieder-Oesterreich: See bei Schönau (Grunow).

— *fragilis* Desv. In Gräben unweit des Bahnhofes von Grammat-Neusiedel, nächst dem Schafhofe bei Baden.

— *f. incrustata longibracteata*. In Schanzgräben am Mühlschüttel bei Floridsdorf.

Die Bestimmung der *Characeen* verdanke ich der Güte der Herren Prof. Freiherr v. Leonhardi und Prof. Al. Braun; beiden Herren sage ich hiefür, so wie Ersterem für die freundliche Aufmunterung, die mir stets von demselben zu Theil wurde, meinen wärmsten Dank.

Die Flora der wüsten Plätze in Wien nimmt in Folge der Neubauten immer mehr ab und wird bald ganz verschwunden sein. Doch tauchen hie und da neue Stellen auf, die für eine kurze Zeit manchen interessanten Pflanzen Zuflucht gewähren. So machte mich Dr. Dingler im Juli 1871 auf einen Platz links vor der Nussdorfer Linie aufmerksam. Dort fanden wir *Apera Spica venti* P. d. B. *Festuca Myurus* Ehrh., *Asperula arvensis* L., *Caucalis muricata* Bisch., *Coriandrum sativum* L., *Myagrum perfoliatum* L., *Euclidium syriacum* R., Br. und *Vicia pannonica* L. ausser *Euclidium* jedoch alle nur in wenigen Individuen.

Hymenopterologische Beiträge.

III.*)

Von

Dr. J. Kriechbaumer in München.

(Vorgelegt in der Sitzung am 5. Februar 1873.)

1. *Cryptus longicauda* n. sp.

Niger, nitidus, punctatus, tenuissime albido-pubescens, capite transverso, metathorace rotundato-declivi, carina transversali anteriore utrinque aream stigmatophoram arcuatim includente, posteriore obsoleta, tibiis anterioribus, femoribus (basi plerumque excepta) et abdominis elongati parte media saltem rufis, alarum stigmate nigro, areola plerumque subquadrata, cellula discoidali elongata, appendicibus nullis, alarum posticarum nervo transverso-anali pone medium fracto.

♀. *Antennis abdominis circiter longitudine, filiformibus, gracilibus, apice circulatim recurvis, albo-annulatis, articulis tribus primis flagelli ceteris multo longioribus, abdomine subcylindrico, rufo, petiolo nigro, aculeo corpore longiore. Long. corp. 5—5 1/2''', terebr. 6 1/4—7'''.*

♂. *Antennis abdominis et dimidii thoracis longitudine, subcompresso-filiformibus, crassiusculis, basi remote subserratis apicem versus acuminatis, tarsis posticis albo-annulatis, abdomine subcompresso-clavato, segmentis intermediis (rarius apicibus tantum) rufis Long. 4—5 1/2'''.*

Das ♀ dieser Art erinnert durch seinen walzenförmigen Hinterleib und seine lange Legröhre an gewisse Lissonota-Arten, z. B. *parallela, verberans, bicornis.* Unter den zahlreichen Cryptus-Arten der 5. Sektion Gravenhorst's, in welche gegenwärtige Art gehört, ist keine, bei welcher die Legröhre länger ist als der ganze Körper, eine einzige *(albovinctus* n. 118*)*, bei welcher sie fast die Länge desselben hat (was auch bei *Cr. tumidus* Desv. im Cat. of Brit. Ichn. p. 56 der Fall ist), und eine *(peregrinator* L*)*, bei welcher sie sehr selten viel länger als der Hinterleib ist. Alle diese Arten sind überdiess auch durch andere Merkmale hinlänglich verschieden. Ebensowenig fand ich unter den von Tschek in seinen Beitr. zur Kenntn. d. österr. Crypt. (Verh. d. z.-b. Ges. in Wien 1870. p. 109—156 und 403—430) eine in dieser Beziehung sich nur einigermassen annähernde Art. Auch unter den isolirt stehenden Männchen der beiden Autoren fand ich keines, das ich auf gegenwärtige Art beziehen könnte.

---

*) Indem der Aufsatz „Vier neue Hummelarten" 1870 d. Schriften als II. betrachtet werden kann.



♀. Kopf quer, hinter den Augen etwas schief nach innen abgerundet, hinten ziemlich flach bogenförmig ausgerandet, oben fein und zerstreut, vorne ziemlich stark und dicht, z. Th. zusammenfliessend punktirt, glänzend schwarz, mit äusserst feinen weisslichen Flaumhaaren sparsam bekleidet, die äusseren Tastenglieder bräunlich. Fühler fadenförmig, schlank, gegen das Ende kreisförmig zurückgebogen, oder etwas spiralig eingerollt, schwarz, das Grundglied zugespitzt-eiförmig, die 3 ersten Glieder der Geissel gegen die Basis etwas verschmälert und bedeutend länger als die übrigen, beinahe $1/_3$ der ganzen Fühlerlänge einnehmend, unter sich vom ersten zum dritten an Länge wenig abnehmend, das vierte bedeutend kürzer als das dritte, doch etwas länger als die folgenden, das sechste bis achte nebst der Spitze des fünften und Basis des neunten oben weiss. Bruststück schwarz, glänzend, punktirt, fein flaumhaarig, die Punkte auf dem Mittelrücken ziemlich fein und zerstreut, auf dem Hinterrücken grob und dicht, häufig zusammenfliessend, besonders am hintern untern Theile quer nadelrissig-runzelig, daher auch weniger glänzend; an der Basis des Hinterrückens befindet sich ein sehr kleines dreieckiges Mittelfeld, von dessen etwas abgestutzter Spitze aus nach jeder der beiden Seiten eine Leiste geht, die in einem am Seitenrande zuweilen winkelig gebrochenen Bogen und von da weg mehr oder weniger verwischt an das Hinterende der länglich elliptischen Luftlöcher geht. Hier stösst sie in einem spitzen Winkel mit einer von den Mittelhüften heraufziehenden Furche zusammen, die aussen von einer Leiste begränzt ist, welche, anfänglich oft gänzlich verwischt, vom Luftloch weg gut ausgebildet in einem flachen Bogen an die Basis verläuft, so dass hier zwei ziemlich grosse, unregelmässig halbrunde Seitenfelder gebildet werden. Die Gränze zwischen dem obern und hintern Theil des Hinterrückens ist manchmal durch eine schwache hintere Leiste angedeutet, manchmal aber ganz verwischt, und fliessen dann beide Theile in einer gemeinsamen Wölbung zusammen. Ebenso sind auch die Seiten meist abgerundet und die obern Ecken ganz verschwunden oder nur in Form äusserst kleiner Spitzchen vorhanden, während die unteren als zwar ebenfalls kurze, aber im Verhältniss ziemlich derbe, mehr oder minder scharfe Spitzen immer deutlich nach aussen vorragen. Flügel schwach bräunlich getrübt, farbenspielend, mit schwarzbraunen Schüppchen, Adern und Mal und etwas blasserer Wurzel; die äussere Radialader ist deutlich geschwungen, die Areola fünfseitig, meist ziemlich breit und mehr oder weniger quadratisch, die Diskoidalzelle langgestreckt, nach aussen verhältnissmässig wenig erweitert, die vordere und äussere Ader derselben ohne Spur eines Anhangs, erstere schwach gebogen, letztere fast ganz gerade; die hintere Querader der Hinterflügel wenig und weit hinter der Mitte gebrochen. Beine schlank, roth, Hüften, Schenkelringe und die innerste Basis der vorderen Schenkel, die äusserste Spitze der Hinterschenkel, die Hinterschienen und sämmtliche Füsse schwarz, letztere an den Gelenken heller. Hinterleib langgestreckt, keulig-walzenförmig, fast glatt, ziemlich glänzend, sehr fein und zerstreut flaumhaarig, mit schwarzem Stiel, vom Hinterstiel an aber roth, das Stielglied ohngefähr so lang als die Hüften und das erste Glied der Schenkelringe, der Stiel selbst schmal und dann sehr

allmälig in den Hinterstiel sich ausbreitend, der, von den Luftlöchern weg, deren Ränder als kleine, seitlich vorspringende Knötchen erscheinen, als solcher angenommen, das letzte Drittel des Gliedes bildet und an seiner Basis eine kurze Längsfurche hat; zweiter Ring kaum kürzer als der erste, nicht ganz doppelt so lang als am Ende breit, nach hinten allmälig zur grössten Breite des ganzen Hinterleibs erweitert, an der Basis beiderseits grübchenförmig eingedrückt; die nächsten 4 Ringe zusammen walzenförmig, an Länge rasch abnehmend, der dritte noch länger als breit, der vierte quadratisch, der fünfte breiter und der sechste ungefähr doppelt so breit als lang, dieser hinten breit und flach dreieckig ausgebuchtet, der siebente und achte zusammen zu einem kurzen stumpfen Kegel zugespitzt, ersterer in der Mitte des Hinterrandes tief dreieckig ausgeschnitten erscheinend, in Wirklichkeit aber nur eingedrückt (vielleicht zufällig in Folge des Eintrocknens, aber um so auffallender, als die Ränder einen schwarzen Saum zeigen, der sich als schwarze Querlinie seitlich über den Hinterrand hinabzieht). Bei dem andern ♀ mit etwas nach unten gebogenen letzten Ringen beginnt die Verschmälerung des Hinterleibes schon mit dem fünften Ringe und neigt sich jener daher etwas zur Spindelform; obiger Eindruck ist durch eine Längsfalte in der Mitte abgetheilt. Legröhre um $1^1/_4$ bis $1^1/_2$''' länger als der ganze Körper, sehr dünn, mit dunkelbraunen, gegen das Ende in ziemlicher Strecke aber schwach erweiterten, zuletzt aber wieder zugespitzten, Klappen und kaum hellerem, gegen das Ende ebenfalls wenig erweitertem, dann aber lang und scharf lanzettlich zugespitztem Bohrer.

♂. Die mit dem einen ♀ gefangenen ♂ zeigen folgende Abweichungen von demselben, die sicher nur auf Geschlechtsverschiedenheit beruhen, so dass bei der übrigen Uebereinstimmung der beiden Geschlechter nicht zu zweifeln ist, dass selbe wirklich zusammengehören: Fühler von der Länge des Hinterleibs und halben Bruststücks, gerade vorgestreckt oder am Ende sanft gebogen, ziemlich dick fadenförmig, gegen die Spitze verschmälert, etwas zusammengedrückt, die ersten Glieder der Geissel wohl auch etwas länger als die übrigen, doch nicht so beträchtlich und bei ihrer Dicke weniger auffallend, als beim ♀, die ersten 4 derselben an der Basis unten schief abgestutzt, so dass die Fühler an dieser Stelle entfernt sägezähnig erscheinen. Der Hinterrücken ist fast durchaus nadelrissig-runzelig. An den Hinterfüssen ist das 2., 3. und 4. Glied weiss, die äusserste Spitze, meist auch noch die Basis des zweiten mehr oder weniger ausgedehnt schwarz. Diese Farbe ist an der Basis der Schenkel meist mehr ausgedehnt als beim ♀ und auch an der der Hinterschenkel vorhanden; zuweilen nehmen auch die Mittelschienen an der dunkeln Färbung Theil. Der Hinterleib ist schmäler, zusammengedrückt (wodurch sämmtliche Ringe länger als breit erscheinen), von der Seite gesehen mehr oder weniger lang gestreckt, keulenförmig, schwarz, meist nur der 2., 3. und die Seiten des 4. Ringes, dieser selten ganz oder fast ganz roth. Bei dem kleinsten und dunkelsten meiner Exemplare ist diese Farbe auf den äussersten Hinterrand des zweiten und dritten Ringes beschränkt; ich habe diese Form als *Var. obscurata* ausgeschieden.

1 ♀ und 4 ♂ fing ich am 3. Mai 1871 nächst Fiume auf einer an die letzten Häuser der Stadt sich anschliessenden Karstwiese an der Strasse nach Volosca; ein einzelnes ♀ (das zuerst beschriebene) am 25. Mai 1871 im Walde von Lippiza bei Triest.

2. *Andrena pyropygia* **n. sp.**

Nigra, nigro-hirsuta, abdomine oblongo-ovato, depresso, subnudo, nitido, subtilissime punctato, segmentis apice latius depressiusculis, sublaevibus, fimbria anali ferruginea; alis fuscis, violaceo micantibus, scopa cinerea, infra albido-micante. ♀ *Long. 16—17mm.*

In die Gruppe der südlichen Formen mit schwarz violetten Flügeln und ganz oder grösstentheils schwarzem Hinterleib gehörig, durch die rothbraune Afterfranse und graue Schienenbürste von den nächstverwandten Arten leicht zu unterscheiden.

♀. Schwarz, ziemlich dicht schwarz behaart, die Behaarung auf dem Brustrücken und den zunächst liegenden Seitentheilen wie geschoren aussehend, unten zuweilen in's Graue ziehend. Kopfschild fast nackt (wahrscheinlich abgerieben), dicht punktirt, durch die schief eingestochenen, grübchenartigen Punkte fast körnig rauh erscheinend; Fühlergeissel unten pechbraun. Flügel schwarzbraun mit violettem Schimmer; die glashelle Gabelader, welche von der Basis des Flügelmals durch die drei Cubitalzellen geht, deutlich, sonst aber kaum hellere Flecken wahrzunehmen. Hüftlocke ziemlich lang, aber arm behaart, Schienenbürste aschgrau, oben mit schwarzen Haaren gemischt, nach unten mehr oder weniger ausgedehnt hellgrau oder weisslich schimmernd, was auch bei den nach vorne gerichteten Haaren der Hinterschenkel der Fall ist. Hinterleib länglich eiförmig, oben sehr flach und glänzend, sehr fein und mässig dicht punktirt, der Hintertheil der mittleren Ringe sehr breit, in der Mitte etwas nach vorn erweitert und sehr wenig, an den Seiten stark niedergedrückt, äusserst fein quer-nadelrissig-runzelig, mit eben so feinen, zerstreuten, gegen das Ende ganz verschwindenden Punkten; die vorderen Ringe fast ganz kahl, die hinteren etwas flaumhaarig, vor dem niedergedrückten Hinterrande der mittleren Ringe stehen seitlich locker gereihte, schwarze, auf dem vierten jedoch rothbraune Wimperhaare, der fünfte Ring ist seiner ganzen Breite nach von der dichten rothbraunen Afterfranse bedeckt; die Bauchringe sind ziemlich dicht eingestochen punktirt, fein flaumhaarig, die Behaarung gegen die Basis der einzelnen Ringe an Länge rasch abnehmend, die Basis selbst in einem Bogen ganz glatt und kahl, der Hinterrand überdiess noch mit ansehnlich langen, schwarzen, auf dem fünften Ringe rothbraunen Wimperhaaren besetzt.

Zwei ♀ unter den von Dr. Roth in Palästina gesammelten Insekten vorgefunden, mit der Angabe: Jerusalem, Mai 1857.

3. *Andrena macularis* **n. sp.**

Nigra, nigro-vel cinerascenti-hirsuta, abdomine nitido, segmentis 2—4 utrinque macula e pilis densis albis aut fusco-cinereis composita, alis fuscis, violaceo-micantibus.

♀. *Abdomine depressiusculo, elliptico-ovali, lateribus medio subparallelis, scopa nigra. Long. 16—17mm.*

♂. *Antennis modice elongatis, subnodulosis, abdomine sublanceolato-elliptico. Long. 13mm.*

Ebenfalls in die Gruppe der südlichen Formen mit schwarz-violetten Flügeln gehörig, durch die weissen oder grauen Haarflecken des Hinterleibs aber an *funebris* und *nitida* erinnernd, von beiden jedoch auffallend genug verschieden, als dass eine Verwechslung zu befürchten wäre.

♀. Schwarz, mit schwarzer, theilweise ins Graue ziehender, ziemlich dichter Behaarung. Kopf kaum etwas breiter als lang, Gesicht nebst Kopfschild mit dichter schwarzer Behaarung bedeckt, der Raum zwischen den Fühlern und Nebenaugen sehr fein längsgefurcht, Scheitel fein nadelrissig, runzelig mit seichten, in der Mitte etwas feineren und dichter stehenden Punkten. Behaarung des Bruststückes oben ziemlich dicht und kurz, unten und an den Seiten länger. Flügel schwarzbraun mit violettem Schimmer, helleren Flecken und der gewöhnlichen hellen Gabelader. Behaarung der Beine nebst Hüftlocke und Schienenbürste schwarz, jene aus sparsamen aber ziemlich langen Haaren gebildet. Hinterleib ziemlich flach, elliptisch-eiförmig mit in der Mitte parallelen Seiten, oben fast nackt, stark glänzend und fein punktirt, die Punkte auf dem ersten Ringe ziemlich fein und zerstreut, nur am Hinterrande, wo sie noch feiner sind, stehen sie sehr dicht und geben jenem ein matteres Aussehen; auf dem zweiten und dritten sind sie ähnlich aber feiner, hinten kaum mehr deutlich wahrnehmbar, auf dem vierten auch vorne sehr fein, doch ungleich und sparsam; ausser den Punkten zeigt die Oberfläche eine höchst feine quer-runzelige Skulptur, die nach hinten allmälig ins kaum wahrnehmbar Körnige übergeht. Der Hinterrand der einzelnen Ringe ist in der Mitte wenig, an den Seiten stärker niedergedrückt, vom zweiten an von ansehnlicher Breite, in der Mitte des vierten Ringes den Vordertheil an Breite sogar etwas übertreffend; der erste Ring ist an der Basis und den Seiten mit längeren abstehenden schwarzen oder graulichen Haaren besetzt, auf dem zweiten bis vierten stehen seitlich am Hinterrande des Vordertheils dichte Fransen, welche auf jedem folgenden Ring sich weiter nach innen ausbreiten und fleckenartig auf dem Hinterrande aufliegen; die Farbe derselben ist bald vorherrschend weiss, bald vorherrschend aschgrau, die weissen Haare auf den vorderen Ringen und innen, die grauen auf den hinteren Ringen und aussen sich vorzüglich ausbildend und von hier aus sich gegenseitig verdrängend (vielleicht manchmal bis zum völligen Verschwinden der anderen), wodurch eine Menge von Spielarten entsteht; die vom fünften Ringe ausgehende Afterfranse ist nicht sehr dicht, ziemlich breit und kurz, schwarz oder schwarzgrau.

♂. Gesicht und Fühlerwurzel noch etwas dichter und länger behaart als beim ♀; Fühler mässig verlängert, ziemlich dick und durch die kurzen und etwas bogenförmigen Glieder ein wenig knotig erscheinend. Der Hinterleib ist deutlich gewölbt, lanzettlich-elliptisch, mit deutlich behaarter Oberfläche, die Punktur desshalb von mehr drüsigem Aussehen; die Haarflecken weniger entwickelt, schmäler und kürzer.



Herr Prof. Heller fing sieben ♀ und zwei ♂ auf der Insel Lesina; zwei aus Sicilien stammende ♀ sandte Herr Ingenieur Gribudo in Turin.

4. *Andrena Rhodia* **n. sp.**

Nigra, nigro-hirsuta, facie cum clypeo, medio verticis marginisque antici thoracis griseo-hirsutis, metanoti lateribus supra pilis albidis immixtis, abdomine sublaevi, nitidissimo, alis nigro-fuscis, violaceo micantibus. ♀. *Long.* 16—17mm.

Mit den beiden vorigen in dieselbe Gruppe gehörig ist diese Art durch die in der Diagnose angegebene Farbe der Behaarung leicht kenntlich.

Schwarz, schwarz behaart, nur das Gesicht mit dem Kopfschild, die Mitte des Scheitels, diese ziemlich sparsam, der Vorderrand des Brustrückens in der Mitte in Form einer kurzen Binde mit weisslicher oder grauer, der Hinterrücken oben an den Seiten theilweise mit fast reinweisser Behaarung bekleidet, auch an den Seiten des Mittelbruststücks sind solche Haare den schwarzen beigemischt. Flügel schwarzbraun mit violettem Schimmer. Hinterleib oben fast nackt, noch feiner, oberflächlicher und sparsamer punktirt und daher noch glänzender als die beiden vorigen Arten, die Wölbung etwas stärker, daher mehr als jene an unsere *thoracica* sich anschliessend. Die Bauchringe sind mit Ausnahme des schmalen Hinterrandes dicht und ziemlich stark eingestochen punktirt, dicht flaumhaarig, am Ende lang gewimpert. Von *cineraria,* welcher die Art in der Farbe der Behaarung am nächsten steht, unterscheidet sie sich besonders durch die ansehnlichere Grösse, die dunklen Flügel, den tiefschwarzen, längeren, gegen das Ende weniger zugespitzten Hinterleib, die kurze, geschorene Behaarung des Brustrückens, und die geringe Ausbreitung der (nicht schneeweissen, sondern) grauen Haare desselben.

Es lagen mir drei von Erber auf Rhodus gefangene ♀ vor.

5. *Andrena apiformis* **n. sp.**

Nigra, supra cinereo-, infra cano-, orbitis internis verticeque nigro-hirsutis, clypeo subnudo, rugoso-punctato, alis totis hyalinis, nervis stigmateque angusto ferrugineis, scopa fusco-grisea, antice flavida, abdomine ovato, nitido, punctis minutis piligeris crebre sparsis, antice cano-, medio cinerascenti-, apice nigro-villoso, segmentis postice latius depressiusculis, margine pallido, plus minus fulvo. ♀. *Long.* 14mm.

Eine mit *A. tibialis* und *nigro-aenea* verwandte, doch noch mehr als diese unserer Honigbiene ähnliche Art.

Schwarz; Mitte des Gesichts und Hinterkopf bräunlich grau, der ober den Fühlern gelegene Theil sowie der innere Augenrand schwarz behaart, die schwarzen Haare auch in den obern vordern Theil des Backenbarts sich hinabziehend; Kopfschild ziemlich grob runzelig punktirt, fast nackt mit einer von der Basis bis zur Mitte reichenden, erhabenen, fast glatten Mittellinie. (Ob die beiden letzten Merkmale, sowie zwei vom Rande des Kopfschildes abstehende Borsten als standhafte oder bloss individuelle Merkmale zu betrachten sind, muss vorläufig unentschieden bleiben.) Bruststück ziemlich dicht wollig, oben braungrau, unten mehr weisslichgrau behaart. Flügel durchaus glashell, glänzend, selbst

am Aussenrande kaum eine Spur von Trübung; Adern und Randmal braunroth, letzteres sehr schmal, von dicken Adern begränzt, so dass in der Mitte nur eine schmale hellere Spalte erscheint. Die Behaarung der Hüftstücke und Schenkel ist dieselbe wie die der Brust, die der Hinterschenkel und Hüftlocke noch mehr weisslich, Schienen und Füsse nebst Schienenbürste dagegen dunkel aschgrau, doch sind die obern von der innern Kante der Hinterschienen nach aussen gerichteten seidenglänzenden Haare weiss, die untern goldgelb; das letzte Fussglied heller oder dunkler rothbraun. Hinterleib glänzend schwarz, mit äusserst feinen, nicht sehr dicht stehenden, haartragenden Punkten besetzt, die einzelnen Ringe hinten ziemlich breit niedergedrückt, auch hier noch, wenn gleich noch feiner und zerstreuter, punktirt, der Hinterrand des ersten Ringes in seiner ganzen Ausdehnung roth, der des zweiten über die Mitte von einer fast linienartig schmalen Binde durchzogen, an den umgeschlagenen Seiten noch mehr als die vorige ausgedehnt roth, der des dritten und vierten vorne schwarz, hinten roth, beim dritten das Roth seitlich unterbrochen; die Mitte der Ringe kurz und abstehend aschgrau, die Basis des ersten und der Hinterrand der mittleren weisslich behaart, auf dem vierten Ringe sind bereits sehr viele schwarze Haare beigemischt, und ebenso ist der fünfte Ring nebst der Afterfranse wenigstens in der Mitte schwarz; von den Bauchringen ist der erste an den Seiten, der zweite an der Basis und am Ende roth, die beiden nächsten haben sehr schmale rothe Hinterränder; die einzelnen Ringe haben dieselben, nur noch dichter stehenden, feinen, haartragenden Punkte, wie oben, die Basis ist jedoch frei von denselben; ihre Behaarung ist sehr fein und kurz, heller oder dunkler grau, am Rande aber stehen längere, an den Seiten sehr lange blassgelbliche Wimperhaare.

Ein einzelnes ♀ wurde von Herrn Prof. Heller auf Lesina gefangen und mir gütigst überlassen.

6. *Andrena parviceps* n. sp.

Nigra, fusco-fulvo aut griseo villosa, capite parvo, hoc et thoracis abdominisque dorso pilis intermixtis anique fimbria nigris, segmento primo interdum exparte rufo, intermediis tribus dense cinereo-ciliatis, flocculo fusco-cinereo, scopa fusca, antice parum albida, alis fulvescenti-hyalinis, stigmate sublineari, hoc et nervis rufis. ♀ *Long. 10—11*mm.

Ausgezeichnet durch den kleinen Kopf und die zottige Behaarung des trotzdem glänzenden Hinterleibs, aus welcher aber die dichten, stark abstehenden Wimpern am Hinterrande der mittleren Ringe sehr deutlich hervortreten.

Kopf kleiner als gewöhnlich bei Arten von gleicher Grösse, *Gwynana* und *aestiva* etwa ausgenommen, nebst dem Bruststück ziemlich lang und dicht röthlich oder braungrau behaart, an den Seiten des Gesichts, auf dem Scheitel und um die Fühler, sowie die Basis der letztern selbst, zuweilen auch der Brustrücken mit oft stark vorherrschenden schwarzen Haaren gemischt; Flügelschüppchen rothbraun, glänzend. Flügel fast glashell, rothgelb getrübt, mit rothgelben, theilweise braunen Adern; Flügelmal gelbbraun, hinten von einer ziemlich dicken, mehr roth- oder dunkelbraunen, wenig gebogenen Ader eingefasst. Beine

schwarzbraun, wie die Unterseite des Leibes röthlich braungrau behaart, von derselben Farbe auch die ziemlich stark entwickelte Hüftlocke; die Behaarung an der Unterseite der Schenkel lang und etwas heller, die der Hinterschenkel in's Silberweisse gehend; Schienen und Füsse vorherrschend schwarzgrau, Schienenbürste vorne mit wenigen silberweissen Haaren. Hinterleib schwarz, sehr fein und zerstreut punktirt, glänzend, mit etwas niedergedrückten, glänzenderen, am Ende röthlichen Hinterrändern, der erste Ring zuweilen grösstentheils roth, alle Ringe mit dichter, abstehender, wolliger, graubrauner Behaarung, die mit nach hinten immer zahlreicheren schwarzbraunen oder schwarzen Haaren gemischt ist, welche am Endringe vorherrschend oder ausschliesslich vorhanden sind, die Hinterränder der mittleren Ringe, weniger deutlich auch die des ersten, wenigstens an den Seiten, mit dichten und stark abstehenden hellbraungrauen Haaren gefranst; die Bauchringe etwas stärker und dichter punktirt, mit schmalen, gelben, glänzenden Hinterrandsäumen und vor denselben mit sehr langen, besonders an den Seiten deutlichen Wimperhaaren. Meine beiden Exemplare zeigen auf den 3 mittleren Bauchringen grübchenartige Eindrücke.

Von dieser, wie es scheint, sehr seltenen Art fing ich am 2. Mai 1853 auf einem Brachacker hinter St. Luzi bei Chur ein einzelnes ♀ und kam mir 18 Jahre lang kein zweites Exemplar zu Gesicht. Erst während meines Aufenthaltes in Triest glückte es mir, am 26. April 1871 im Walde von Lippiza ein zweites ♀ zu erbeuten, das, nur 1mm. kleiner, durch den vorherrschend rothen ersten Hinterleibsring sich unterscheidet, auserdem aber so genau mit dem Exemplare von Chur übereinstimmt, dass beide unzweifelhaft zu einer Art zusammengehören. Ich glaube die Form mit einfärbigem Hinterleib als die normale annehmen zu dürfen und bezeichne die andere als *Var. basalis;* doch lässt sich darüber erst entscheiden, wenn die Art in Mehrzahl und namentlich auch das ♂ bekannt ist.

7. *Andrena mucida* **n. sp.**

Nigra, punctata, undique longius albescenti-pilosa, facie, mesonoto et abdomine, hoc maxime, nitidis, segmentis 2—4 apice albo-fimbriatis, fimbria anali nigra, scopa longa, laxa, alba, basi summa nigra. ♀. *Long. 11—12mm.*

Unter den bekannten Arten der *A. albicrus* und *ventralis* am nächsten verwandt.

Schwarz, fast allenthalben mit ziemlich langen, seidenartigen, abstehenden, weissen, auf Scheitel und Brustrücken bräunlichen Haaren, wie mit Schimmelfäden überzogen. Kopf über den Fühlern dicht punktirt und matt, am Innenrande der Augen je ein ovaler, sammtschwarzer Flecken, der unter den Fühlern gelegene Theil nebst den Locken glänzend, ersterer, besonders der Kopfschild zerstreut und grob, letztere dichter und feiner punktirt. Fühlergeissel unten röthlichbraun. Mittelrücken nebst Schildchen mässig fein und nicht sehr dicht punktirt, die Zwischenräume glatt und glänzend, das Bruststück ausserdem fein lederartig, runzelig, glanzlos. Flügel bräunlich getrübt, mit dunkelbraunen Adern und hellbraunem Mal. Beine dunkelbraun, Schenkel wie der übrige Körper lang,

weiss behaart, ebenso die gut entwickelte Hüftlocke und Schienenbürste, letztere jedoch an der obersten Basis mit dichter, kurzer, schwarzer Behaarung. Hinterleib elliptisch, beiderseits stumpf lanzettlich zugespitzt, sehr glatt und glänzend; die einzelnen Ringe mit zerstreuten, punktförmigen, haartragenden Drüsen besetzt, die gegen das Ende des Hinterleibes stärker und dichter werden, der Hintertheil der Ringe kaum niedergedrückt, noch glatter und die Haardrüsen darauf noch feiner und sparsamer; der erste Ring mit langen Fransenhaaren besetzt, welche beiderseits eine nackte Stelle freilassen, die übrigen Ringe mit sehr kurzer, feiner, zerstreuter, weisser, die letzten mit braun gemischter Behaarung, die am Ende des Vordertheils längere Wimpern bildet; der Hinterrand des zweiten bis vierten Ringes ist dicht, aber schmal, weiss gefranst, die Fransen des zweiten Ringes in der Mitte meist unterbrochen, die Endfranse braun, die Seiten des fünften Ringes büschelartig weiss behaart; die Bauchringe am Rande lang weiss gewimpert.

Die mir vorliegenden Exemplare (sämmtlich ♀) wurden von Herrn Ingenieur Gribodo in der Umgebung von Turin gefangen.

8. *Andrena basilinea* **n. sp.**

Nigra, nitida, cano-villosa, fronte mesonotique disco nigro-pilosis, metathoracis lateribus eximie fimbriatis, abdominis segmentis 2–4 utrinque fimbria apicali, 3 et 4 insuper fascia angustissima media basali albo-pilosis, tibiis tarsisque posticis testaceis, scopa densa, brevi, albida. ♀. *Long. 11*mm.

Diese Art schliesst sich einerseits an die vorhergehende, andererseits an *tarsata* Nyl. an.

♀. Schwarz, Kopf, Bruststück und Beine weiss-grau behaart, die Haare der Stirne und selbst noch die vorderen des Scheitels, sowie auch die der Mitte des Brustrückens schwarz. Letzterer sehr fein und dicht punktirt, ziemlich glänzend, in der Mitte sparsam und kurz, ringsum und besonders an den stark gewölbten Seiten dichter und länger behaart, die beiden Seitenränder des Hinterrückens mit einer dichten Haarflocke besetzt, welcher in der Nähe der Flügelwurzeln schwarze Haare beigemengt sind. Flügel bräunlich getrübt, an der Basis und vor dem Aussenrande etwas lichter, mit dunkelbraunen Adern und etwas hellerem Mal. Beine schwarzbraun, Hüftlocke mässig entwickelt, Vorderschenkel unten und Hinterschenkel oben lang, Mittelschenkel beiderseits kurz gefranst, Hinterschienen nebst deren Füssen gelbbraun, Schienenbürste dicht, aber kurz behaart. Hinterleib länglich elliptisch, beiderseits verschmälert und stumpf zugespitzt, auch bei starker Vergrösserung äusserst fein punktirt, auf den drei mittleren Ringen die hintere Hälfte stark niedergedrückt und noch feiner als die vordere punktirt; letztere erscheint, wenigstens auf dem dritten und vierten Ringe, durch die ebenfalls, aber äusserst schmal, niedergedrückte Basis fast wulstförmig erhaben; die drei mittleren Ringe haben am Hinterrande jederseits eine schmale weisse Haarfranse, die aussen bogenförmig zum Seitenrande verläuft, nach innen auf dem zweiten Ringe abgekürzt ist, auf dem dritten und vierten aber lang und scharf zugespitzt gegen die Mitte verläuft, so dass sie

auf letzterem mit der gegenüberstehenden fast zusammentrifft; ausserdem stehen am Hinterrande des Wulstes locker gereihte gelbliche oder weisse Wimperhaare besonders an den Seiten; die niedergedrückte Basis des dritten und vierten Ringes ist mit dicht anliegenden, kurzen und gedrängten weissen Haaren bedeckt, wodurch schmale, fast linienartige Querbinden entstehen, welche diese Art besonders auszeichnen und bei dem mir vorliegenden, sehr reinen und frischen Exemplare sehr deutlich sind, bei längerer Lebensdauer der Thiere aber sich leicht abreiben dürften; die wenig auffallende Afterfranse lässt einen kurz und dicht weiss behaarten Hinterrand des fünften Ringes erkennen, über welchen eine Reihe längerer gelblicher Haare hinwegragt, während die Afterspitze selbst kurz und braun behaart erscheint.

Das einzige mir vorliegende Exemplar wurde von Herrn Ingenieur Gribodo in der Umgebung von Turin gefangen.

9. *Andrena vulpecula* n. sp.

Nigra, ferrugineo-hirsuta, abdomine planiusculo, nitido, fulvo-piloso, segmentis dorsalibus apice depressis, lucido-fulvis, ante apicem anoque longius fulvo-fimbriatis, ventralibus basi laevissimis, nitidis, medio fortiter punctatis, fulvo-hirsutis, margine tenuissimo lucido, alis fulvescenti-hyalinis, nervis et stigmate ferrugineis, illis cellulae cubitalis secundae parallelis. ♀ *Long.* 9mm.

Der *A. fulvago* am ähnlichsten, doch durch den schmäleren Hinterleib, die parallel verlaufende zweite Cubitalzelle, sowie die etwas dünneren, längeren Fühler leicht davon zu unterscheiden.

♀. Schwarz, fast durchaus heller oder dunkler rothbraun behaart. Kopf wenig glänzend, mit schmalen röthlichen Schillerflecken am innern Augenrande, die bei bestimmter Beleuchtung einen schmalen, tiefschwarzen Kern zeigen; Kopfschild gleichmässig ziemlich dicht und fein punktirt, wegen der ziemlich langen Haare nicht deutlich zu unterscheiden; Flügelschuppen roth- oder dunkelbraun. Flügel fast glashell, schwach röthlich getrübt, mit heller oder dunkler rothbraunen Adern und roth- oder braungelbem Mal; die zweite Cubitalzelle gross, die sie einschliessenden Queradern, welche bei *fulvago* immer (wenigstens die innere) stark gebogen und vorne zusammengeneigt sind, verlaufen bei dieser Art fast ganz parallel und gerade. Hüftlocke röthlich braungrau, ziemlich schwach entwickelt; Schienen und Füsse der Hinterbeine roth oder braun, rothbraun behaart, das letzte Glied immer braun. Hinterleib eiförmig-elliptisch, ziemlich flach und glänzend, sehr fein und zerstreut punktirt, die Hinterränder der Ringe mässig breit niedergedrückt, glänzend rothgelb, die Basis derselben mit zerstreuten Haaren, der Hinterrand mit ziemlich lockeren rothgelben Fransen besetzt, der Afterring ebenso gefranst; die Bauchringe tief eingestochen punktirt und hier ziemlich dicht behaart, die Behaarung durch die glatte Basis und die schmalen, glatten und glänzenden Hinterrandsäume unterbrochen und daher streifenartig erscheinend.

Ich fing zwei ♀ am 6. Mai 1871 auf der Insel Veglia am Wege vom Städtchen Veglia nach Castione.

10. *Andrena punctatissima* **n. sp.**

Nigra, rufescenti-griseo villosa, abdomine elliptico-ovali, planiusculo, segmentis 4 primis ad marginem usque dense subtiliter punctulatis, hoc vix depressiusculo, pallide luteo, tenuissime albo-fimbriato, segmento quinto punctis piligeris asperato, fimbria anali fulva, alis fuscescenti-hyalinis, nervis et stigmate obscure rufis aut fuscis. ♀. Long. $10^1/_2$*mm.*

Eine der *A. fulvago* äusserst ähnliche Art, von der sie sich ausser den ganz schwarzbraunen Hinterbeinen besonders durch folgende Merkmale unterscheidet: 1. Der Kopf hat, von oben betrachtet, ausgebildete hellgraue Schillerflecken an den inneren Augenrändern; 2. das Flügelmal ist schmäler, die Randzelle anfangs weniger breit, gegen das Ende weniger verschmälert, daher nicht so entschieden lanzettlich, die mittlere Cubitalzelle nach vorne weniger oder gar nicht verengt; 3. der Hinterleib ist gestreckter, flacher, schon vom ersten Ringe an sehr dicht und fein eingestochen punktirt; diese Punktur reicht fast bis an den Rand der Ringe, wird bis ans Ende des vierten Ringes immer seichter und geht allmälig ins Drüsig-Rauhe über; letzteres ist namentlich auf dem fünften Ringe der Fall, wo diese Drüsenpunkte stärker, aber sparsamer sind; am Hinterrande des zweiten bis vierten Ringes stehen sehr kurze und feine weisse Fransen, die auf dem zweiten Ringe in der Mitte mehr oder weniger unterbrochen sind; ausserdem finden sich an den Seiten vor denselben mehr oder weniger zahlreiche röthliche Wimperhaare; der nur beiderseits deutlich, in der Mitte aber kaum niedergedrückte gelbe Hinterrand nimmt auf jedem folgenden Ringe, in der Mitte etwas mehr als an den Seiten, an Breite zu, erscheint aber wegen der fast bis an den äussersten Rand reichenden, wenn auch zuletzt etwas feineren, dichten Punktirung ziemlich matt.

Zwei ♀ wurden von Herrn Prof. Heller auf Lesina gefangen.

A. ochracea Moraw. (voriger Jahrg. p. 367. n. 39) scheint mit dieser Art ebenfalls nahe verwandt zu sein, ist aber 13—15mm. lang; die Hinterränder der Abdominalsegmente sind glatt, die Wimpern nur auf dem vierten Segmente durchgehend, die Hinterschienen rothbraun; auch sind keine Schillerflecken an den inneren Augenrändern vorhanden, wenigstens in der Beschreibung solche nicht angegeben.

11. *Halictus costulatus* **n. sp.**

Niger, albo-pilosulus, mesonoto nudiusculo, irregulariter disperse punctato, mesopleuris postice transverse, metanoto basi longitudinaliter costulatis, abdominis segmentis 2—4 basi fascia albopubescente, secundi et tertii medio interruptis, macularibus.

♀. Capite suborbiculari, abdominis segmentorum anteriorum parte posteriore confertissime et subtilissime punctata, subopaca. Long. 9—10mm.

♂. Capite latitudine paulo longiore, inferius parum angustato, antennis thoracis apicem vix attingentibus, crassiusculis, subnodulosis. Long. 8mm.

Das ♀ ist dem des *H. sex notatus* täuschend ähnlich, durch die angegebene Skulptur aber leicht davon zu unterscheiden. Das ♂ ist von dem der genannten Art ausserdem durch die kürzeren Fühler verschieden, kann aber

dadurch um so leichter mit dem des *H. zonulus* und selbst mit kleinen Exemplaren des *H. major* verwechselt werden. Von beiden unterscheidet es sich durch den gröber punktirten Mittelrücken, die grössere oder wenigstens nach hinten erweiterte zweite Cubitalzelle und meist auch durch das dunklere Flügelmal, endlich durch die durchaus weissliche Behaarung, von letzteren überdiess durch den wie bei *zonulus* etwas verlängerten Kopf.

♀. Schwarz, mit feiner, weisser, oben dünner, unten dichterer Behaarung. Kopf von vorn gesehen fast kreisrund, ziemlich grob und unregelmässig, unten fast blatternarbig punktirt, oben die Punkte oberflächlicher, feiner und zusammenfliessend. Brustrücken nebst Schildchen matt, unregelmässig grob und zerstreut punktirt, von oben gesehen fast nackt erscheinend; Hinterschildchen fein und vorherrschend längs-gerunzelt; Seiten der Mittelbrust dicht und grob punktirt, die Hinterseiten *(parapleurae)* mit parallel übereinander liegenden Leisten versehen; feine Querrunzeln verlaufen über die Seiten der Hinterbrust; die Basis der letztern bildet einen stark gewölbten, hinten abgestutzten Kreisabschnitt, der von starken, leistenartigen Längsrunzeln durchzogen ist, während über die beiden hinteren Seitenfelder etwas entfernt stehende feine kielförmige Querrunzeln verlaufen. An dem elliptischen Hinterleibe zeigen die beiden ersten Ringe eine auffallende Verschiedenheit in der Skulptur des vorderen und hinteren Theiles, während nämlich der erstere zerstreut und unregelmässig (gröber und feiner) punktirt und glänzend ist, ist der hintere gleichmässig äusserst dicht und fein punktirt und erscheint dadurch matt; auf den hinteren Ringen wird die Punktur gleichmässiger, wenn auch auf dem Vordertheil weniger dicht, und die ganze Oberfläche matt; an der Gränze zwischen Vorder- und Hintertheil stehen locker gereihte Wimperhaare, an der Basis des zweiten und dritten Ringes beiderseits weisse, dreieckige, nach innen lang zugespitzte, gleichsam aus unterbrochenen Binden gebildete Filzflecken, an der Basis des vierten eine meist vollständige aber schmale, in der Regel mehr oder weniger abgeriebene Binde. Die Zähne des hintern Dornes der Hinterschienen, welche bei *6—notatus* kurz und dreieckig sind, sind bei dieser Art lang und den Zähnen eines Kammrades ähnlich gebildet.

Das ♂ zeigt ein paar von denen des ♀ abweichende Merkmale, die Zweifel erregen könnten, ob es wirklich dazu gehört, die Seiten der Hinterbrust sind nicht so regelmässig kielförmig, sondern netzförmig gerunzelt: die Punktur des Hinterleibs zeigt zwischen dem Vorder- und Hintertheil der ersten Ringe kaum einen merklichen Unterschied und nimmt an Zahl und Deutlichkeit der Punkte nach hinten allmälig so ab, dass die letzten Ringe fast ganz glatt erscheinen, wodurch auch die ganze Oberfläche glänzender wird. Der Kopfschild ist bei meinem Münchener Exemplare ganz schwarz, bei den beiden aus Tyrol hat er vor dem Ende einen blassgelben Querflecken. Da namentlich die Form des Kopfes, und die Länge der Fühler und die leistenartig gerunzelte Basis des Hinterrückens mit *H. zonulus* übereinstimmt, so wäre eine Verwechslung mit diesem leicht möglich; doch glaube ich, dass die mehr verlängerte Basis des Hinterrückens nebst den bereits oben angegebenen Merkmalen gegenwärtige Art hinlänglich sicher von jener unterscheiden lässt.

Bei der Untersuchung einer Anzahl Bienen aus Tyrol wurde ich zunächst auf diese neue Art aufmerksam, von der ich 2 ♀ aus Süd- und 2 ♂ aus Nord-Tyrol vorfand. Bei einer Revision meiner Exemplare des *H. sex notatus* fand ich dann auch ein bei Rosenheim gefangenes ♀ und ein um München gefangenes ♂, von denen mir letzteres schon seit längerer Zeit zweifelhaft war; dazu fing ich noch im letzten Sommer um Pullach bei München 2 ♀ am Rande einer kleinen Kiesgrube.

12. Halictus morbillosus n. sp.

Nigro-piceus, nitidus, mesonoto et abdominis basi sparse morbilloso-punctatis, segmentis 2—4 confertissime punctulatis, singulis basi fascia continua dense albo-aut cano-pilosa.

♀. *Segmento anali lateribus et incisura media griseis, toto albido hirsuto. Long.* 8mm.

♂. *Clypeo parum producto, apice flavescente, flavedine medio lanceolatim sursum producta, antennis parum elongatis, macula basali tibiarum et articulo primo tarsorum albis. Long.* 7mm.

Diese Art ist mit *H. leucozonius* und *zonulus* am nächsten verwandt, von beiden aber durch den glatten, glänzenden, zerstreut blatternarbig punktirten Mittelrücken und die vollständigen und stark entwickelten Basalbinden der drei mittleren Hinterleibsringe leicht zu unterscheiden; das ♂ könnte wegen der weissen Fusswurzeln nur mit dem der ersteren Art verwechselt werden, ist aber ausser dem ersteren Merkmale nach durch den breiteren Kopf und weniger vorgezogenen *Clypeus* davon zu unterscheiden.

♀. Schwarzbraun, glänzend; Kopf rundlich, kaum etwas länger als breit, Schädel und oberer Theil der Stirne bräunlich, der untere Theil derselben, nebst Backen und Wangen, letztere besonders dicht, weiss behaart, Kopfschild und Mitteltheil des Gesichts nur fein flaumhaarig, fast nackt erscheinend, ersterer unten sehr grob und zerstreut, oben nebst letzterem etwas feiner und dichter punktirt. Mittelrücken sehr zerstreut und fein blatternarbig punktirt, sehr kurz und sparsam, an den Seiten etwas länger und dichter behaart, Hinterschildchen mit feinem grauen Filz überzogen; Basis des Hinterrückens dicht und stark gerippt, die Rippen bis zum Hinterrande fortgesetzt, die hintern Seitenfelder ringsum scharf gerandet, nur durch eine Mittelfurche von einander getrennt; ihre Oberfläche rauh und runzelig, gleichsam von den fortgesetzten, aber allmälig erlöschenden Rippen durchzogen. Flügel bräunlich getrübt, mit dunkelbraunen, nach aussen helleren Adern und hellbraunem Mal. Beine weiss behaart, Fersenbürste blass goldgelb. Hinterleib eiförmig, erster Ring unregelmässig und zerstreut, nur der niedergedrückte Hinterrand regelmässig, dicht und fein punktirt, die Punktur jedoch auf jedem hinteren Ringe feiner, dichter, aber oberflächlicher und undeutlicher werdend; damit nimmt auch die Dichtigkeit der feinen Flaumbehaarung zu und der Glanz ab; an der Basis eines jeden der drei mittleren Ringe befindet sich eine aus dichtem, grauem oder weissem Filze bestehende Binde; meist ist nur die erste, welche immer die schmälste ist, in der Mitte ausgerandet oder mehr oder weniger unterbrochen, seltener ist ersteres auch

bei den anderen, namentlich der dritten, der Fall, die zuweilen durch ihre Breite besonders auffält; der Afterring ist mit einer dichten weissen Behaarung bekleidet, welche jedoch die Grundfarbe durchscheinen lässt; diese ist an der Basis schwarz, das Schwarz nach hinten zweilappig, indem der hellgefärbte Hintertheil seitlich und in der Mitte (hier in Form eines Dreiecks) nach vorne vordringt.

♂. Die weisse Filzbehaarung des Gesichtes dichter und weiter gegen die Mitte ausgebreitet; Aussenseite der Oberkiefer in der Mitte rothbraun; Rand des Kopfschildes gelb, das Gelb in der Mitte lanzettlich nach oben vordringend. Fühler nicht sehr verlängert, die Unterseite der Geissel kaum heller als die obere (bei einen ♂ aus Turin ist das erste Glied derselben auf drei Seiten auffallend hellroth, jedenfalls abnorm). Flügel glänzend glashell. Ein kleiner Fleck an der obersten Basis der Schienen und das erste Glied aller Füsse weiss. Hinterleib walzenförmig elliptisch, die Binden schmäler, mehr weiss behaart, die Behaarung weniger dicht, auch an der Basis des fünften Ringes die Spur einer Binde vorhanden; der sechste Bauchring tief ausgeschnitten, beiderseits mit einer graulich seidenschimmernden, lamellenartig dichten Franse.

Ein ♀ fing ich am 19. August 1868 bei Sigmundskron, ein zweites am 24. August 1868 bei Haslach, in der Umgebung von Bozen; einige Exemplare (♀ ♂) wurden von Herrn Ingenieur Gribodo um Turin gefangen; zwei ♂ habe ich noch aus meiner frühesten Sammelzeit, die ich am 12. September 1839 zwischen Padua und Vicenza fing, und wurden mir diese erst jetzt klar, nachdem ich die Art in beiden Geschlechtern kennen gelernt.

13. *Halictus Gribodi* n. sp.

Nigro-piceus, nitidus, pallide pilosulus, clypeo centroque faciei parce sed fortiter punctatis, nitidioribus, metanoti basi longitudinaliter rugosa, areis lateralibus undique acute marginatis, supra simul eleganter cordiformibus, laevibus, abdomine punctulatissimo, subtilissime albo-pubescente, segmentis margine pallidis, 1 et 2 utrinque, 3 et 4 margine toto tenuissime albo-ciliatis.

♀. *Mesonoto et scutello modice confertim et subtiliter punctatis, nitidiusculis parcius pilosulis, abdomine subovali.*

♂. *Clypeo apice flavo, flavedine mediosursum subproducta, antennis elongatis, flagello subtus testaceo, tibiis tarsisque flavis, illarum macula media nigra, horum articulo ultimo fusco; mesonoto confertim punctato, densius hirsuto, opaco; abdomine subcylindrico, depressiusculo.*

Obwohl ohne Binden auf der Basis der Hinterleibsringe, ist diese Art dennoch mit *H. cylindricus* und noch mehr mit *malachurus* verwandt, von beiden aber namentlich das ♀ besonders dadurch leicht zu unterscheiden, dass das ober dem Kopfschild liegende Mittelstück des Gesichts ebenso glänzend und sparsam punktirt ist, wie jener selbst.

♀. Schwarzbraun, weisslich oder blass braungelb fein und nicht sehr dicht behaart. Kopf rundlich, ziemlich dicht und fein punktirt, der Kopfschild etwas vorgezogen und gegen das Ende verschmälert, nebst dem ober ihm liegenden Mittelstück des Gesichts durch stärkeren Glanz und sehr sparsame aber grobe

Punktur ausgezeichnet, Fühler auf der Unterseite etwas heller. Mittelrücken und Schildchen mässig dicht und fein punktirt, dünn behaart, glänzend, ersterer mit deutlicher Mittelfurche. Basis des Hinterrückens hinten abgestutzt und etwas ausgerandet, fein längsrunzelig, die Seitenränder flach abgestumpft; die beiden hintern Seitenfelder zusammen oben sehr schön und regelmässig herzförmig, die glatte Oberfläche derselben mit einzelnen sehr feinen haartragenden Punktdrüsen besetzt. Flügel bräunlich getrübt mit hell rothbraunen Adern und Mal; die beiden die mittlere Cubitalzelle bildenden Adern nach vorne etwas gebogen zusammengeneigt. Beine graulich behaart. Hinterleib elliptisch eiförmig, sehr gleichmässig fein und dicht punktirt, glänzend, doch gegen das Ende die Oberflächlichkeit und Dichtigkeit der Punktur zu-, der Glanz abnehmend, oben sehr fein, gegen das Ende dichter weiss flaumhaarig, an den Seiten mit abstehenden längeren, gegen das Ende zahlreicheren, weissen Haaren besetzt, die Hinterränder der Ringe blass braungelb, die der beiden ersten seitlich, die andern ganz mit längeren Wimperhaaren besetzt; Basis und Seiten des ersten Ringes kurz borstig behaart; Bauchringe ziemlich lang und abstehend braun gefranst.

♂. Kopf nebst Kopfschild dem des *H. cylindricus* ähnlich, letzterer also mässig verlängert, am Rande gelb, das Gelb lebhafter und in der Mitte etwas nach oben erweitert; Fühler ebenfalls denen der genannten Art ähnlich verlängert, etwas dünner, unten vom vierten Gliede an braungelb. Mittelrücken dicht punktirt und behaart, fast glanzlos; Schienen und Füsse gelb, um die Innenseite der erstern zieht sich ein schwarzer Fleck, der wenigstens an den hinteren die Aussenkante freilässt; an den Füssen ist nur das letzte Glied braun. Der Hinterleib ist etwas breiter und flacher als bei *cylindricus*, namentlich an den Seiten stark flaumhaarig, so dass weder die Wimpern an den Seiten des Hinterrandes, noch die ohnehin schwachen und nur durch etwas dichtere Pubescenz gebildeten Haarflecken an der Basis des zweiten und dritten Ringes besonders in die Augen fallen. Bei *H. malachurus*, dem auch das ♂ dieser Art täuschend ähnlich sieht, ist der obere Theil des Hinterrückens klein, halbkreisförmig, hinten scharf gerandet und bis an den Rand runzelig rauh, das Flügelmal kürzer und breiter, die Fühler kaum merklich kürzer,

Einige ♀ und ein ♂, die mir zur Beschreibung vorlagen, wurden von H. Ingenieur Gribodo in Turin in der Umgebung dieser Stadt gesammelt und erlaubte ich mir, diese Art nach dem Entdecker derselben zu benennen.

14. *Anthidium 4-seriatum n. sp.*

Nigrum, capite thoraceque rugoso-punctatis, supra fulvo-griseo, lateribus et infra cano-villosis, facie, occipite, tuberculis humeralibus, squamulis, margine mesonoti et scutelli plus minus flavo-maculatis aut lineatis, abdomine ovali, antice truncato, nitido, punctato, pilosulo, maculis flavis in series 4 parallelis dispositis, pedibus flavis, basi et interdum tibiarum macula nigris.

♂. *Mandibulis medio facieque flavis, segmenti sexti angulis lateralibus posticis unispinosis, septimo transverso, apicali medio spina compressa subarcuata armato, utrinque in laminam irregulariter subquadratam, supra flavo-*

maculatam producto; trochanteribus posticis intus oblique truncatis, apice in dentem obtusum subproductis. Long. 10—12mm.

♀. *Facie flava, vitta lata media nigra usque ad clypei marginem producta, segmento sexto toto nigro, apice subproducto, utrinque late oblique truncato vel subemarginato, scopa ventrali pallide fulvo-sericea. Long. 9½—10mm.*

Eine durch die in vier Reihen gestellten Flecke sehr charakteristische Art.

♂. Kopf und Bruststück runzelig punktirt, fast körnig rauh, matt, oben blass rothgelb, unten und an den Seiten, zuweilen fast durchaus, weissgrau behaart, die Haare an den Seiten länger und sehr dicht, fast filzig, die Oberkiefer, mit Ausnahme der Wurzel und Spitze, der Kopfschild, der ganze angränzende Theil des Gesichts bis zu den Augen und neben denselben bis zur Fühlerwurzel, ein Querstrich jederseits am Rande des Scheitels, ebensolche am Vorderrande des Brustrückens, diese zuweilen sehr klein, der schmale Seitenrand desselben neben den Flügelschuppen, diese theilweise selbst, je zwei Striche am Hinterrande des Schildchens, ein Punktflecken vor ihnen am Aussenwinkel derselben gelb; Schildchen halbkreisförmig, hinten in der Mitte schmal und seicht ausgerandet. Flügel schwärzlich getrübt, zuweilen mit helleren Stellen. Beine gelb, weiss behaart, an der Hinterseite der Vorder- und Mittelschienen und Füsse längere weisse, an der Vorderseite der Hinterschienen meistens gelbe Haare; Hüften, Schenkelringe und der grösste Theil der Schenkel schwarz, nur die Unterseite der letztern mehr oder weniger gelb, besonders an den vorderen, die Gränze zwischen den beiden genannten Farben manchmal röthlich; Schienen und erstes Fussglied aussen gelb, innen mehr oder weniger schwarz oder braun, die übrigen Fussglieder meist rothbraun; die hintersten Schenkelringe innen schief abgestutzt und nach hinten in Form eines breit dreieckigen Zahnes verlängert. Hinterleib walzig eiförmig, vorne abgestutzt, glänzend, eingestochen punktirt, die Punkte seitlich und in der Mitte ziemlich grob und etwas zerstreut, auf dem schwach niedergedrückten Hintertheile äusserst fein und dicht, der hinterste schmale Saum ganz glatt; auf den beiden letzten Ringen sind die Punkte mehr gleichmässig, mittelfein; über den Rücken ziehen sich vier parallele Reihen gelber Flecke, von denen die seitlichen auf den vier ersten Ringen fast nochmal so gross als die Rückenflecke, quer, die des fünften Ringes denselben fast gleich und wie diese mehr rundlich sind; auf diesen fünf Ringen zeigen immer je zwei nebeneinander auf derselben Seite eines Ringes stehende Flecken hinten einander zugekehrte, verlängerte Spitzen, die auf jedem hinteren Ringe stärker hervortreten und, namentlich auf dem vierten und fünften, zuweilen wirklich zusammenfliessen; zugleich nähern sich auch die Rückenflecken einander immer mehr, ohne jedoch die Neigung zu einer Verbindung anzuzeigen; nur auf dem sechsten Ringe sind zuweilen die Rückenflecke einander so sehr genähert, dass eher ein Zusammenfliessen derselben unter sich als mit den hier immer viel kleineren Seitenflecken (die wohl zuweilen ganz fehlen dürften) zu vermuthen ist. Der siebente Ring ist quer viereckig, etwa viermal so breit als in der Mitte lang, hier mit einem zusammengedrückten, sanft gekrümmten, mässig langen Dorn versehen, beiderseits tief ausgerandet, die Ausrandung durch eine

ange, blassgelbe Bewimperung fast ganz ausgefüllt, die durch die Ausrandung gebildeten Seitenlappen trapezoidisch, der Hinterrand selbst wieder schwach ausgerandet, die beiden Ecken stumpf, die innere bis etwa zur Länge des Mitteldorns ausgezogen, kurz und stumpf abgestutzt, auf jedem Lappen ein querer, an der Basis ausgerandeter gelber Fleck, der als das Ende der äusseren Fleckenreihe des Hinterleibsrückens zu betrachten ist.

♀. Die Zeichnung im Wesentlichen der des ♂ sehr ähnlich, in dem ebenfalls gelben Gesicht hat jedoch der Kopfschild eine breite schwarze Längsstrieme, die sich oben an den auch beim ♂ vorhandenen schwarzen Fleck an der Fühlerwurzel anschliesst, nach unten kaum etwas verschmälert und unmittelbar vor der Verbindung mit dem schwarzbraunen, schwach und stumpf gezähnelten, in der Mitte seicht ausgerandeten und schwach wulstig aufgebogenen Unterrande sich wieder etwas erweitert. Die gelbe Zeichnung des Brustrücken- und Schildchenrandes ist zuweilen stärker entwickelt, so dass auf ersterem Vorder- und Seitenlinie zusammenfliessen *(var. circumcincta mihi)*, und auf letzterem nur ein schwarzes dreieckiges Mittelfeld übrig bleibt, das von einem gelben, hinten in der Mitte unterbrochenen Rande eingefasst ist, wobei jedoch der kleine Vorderfleck von dem hinteren Streifen noch durch eine rothe Linie getrennt ist. An den Beinen, besonders den Mittel- und Hinterschenkeln und Schienen, zieht sich die schwarze Farbe mehr zurück und wird theilweise durch rothbraune ersetzt. Die Flecken des Hinterleibs sind alle deutlich abgegrenzt und zeigen kaum hie und da eine Spur der einander zugekehrten ausgezogenen Hinterränder, der sechste Ring ist ganz schwarz und ungefleckt, der Hinterrand beiderseits breit und schief abgestutzt, zuweilen schwach ausgerandet, in der Mitte mit einem kleinen dreieckigen Ausschnitt, der aber von unten durch die vorragende Endspitze des letzten Bauchringes verdeckt wird.

Es liegen mir vier Exemplare vor, von denen das grössere ♂ und die beiden ♀ von Herrn Erber auf Corfu und Syra, das kleinere ♂ von meinem Sohne am 21. August 1868 im Sarnthale bei Bozen gefangen wurden.

15. *Psithyrus lugubris m.* ♂.

Unter einem halben Tausend von Hummeln aus Tyrol, deren Bestimmung ich übernommen hatte, fand ich ein aus dem südlichen Gebiete dieses Landes stammendes ♂, das ich bei keiner mir bekannten Art von *Bombus* oder *Psithyrus* unterbringen konnte. Die gewölbten und drüsig rauhen Hinterschienen liessen sogleich einen *Psithyrus* vermuthen, wenn auch nach einer ähnlichen Bildung jener Theile bei *B. pomorum* Panz. und *mesomelas* Gerst. die Möglichkeit nicht ausgeschlossen war, dass auch dieses ♂ einem *Bombus* angehören könnte. Da mir aber von den Arten dieser Gattung mit rothbehaartem Ende des Hinterleibs, wohin auch jenes ♂ gehören würde, alle, die ich überhaupt kenne, auch im männlichen Geschlechte bekannt sind und alle diese ♂ glatte Hinterschienen haben, obigen *pomorum* allein ausgenommen, dieser aber schon durch die erweiterten Fühlerglieder abweicht, war die Wahrscheinlichkeit um so grösser, dass selbes einem *Psithyrus* angehöre. Nach der entschieden braunrothen Be-

haarung der drei letzten Hinterleibsringe hätte es unter den bereits bekannten ♂ nur zu dem von *rupestris* oder *quadricolor* gehören können. Von diesen beiden zeigte es sich aber durch die in nachfolgender Diagnose und Beschreibung ausgedrückten Merkmale so abweichend, dass es einerseits als eine davon bestimmt verschiedene Art betrachtet werden muss, andererseits es im höchsten Grade wahrscheinlich ist, dass es als das bisher noch unbekannte ♂ meines im Jahrgang 1870*) dieser Zeitschrift p. 159 beschriebenen *Ps. lugubris* anzusehen sei. Die Diagnose für dasselbe würde nun lauten:

*Facie media albido-sericeo-villosa, alis hyalinis, segmentis 3 ultimis totis rufo-hirsutis, ultimo ventrali oblique angustato, apice ipso medio subemarginato, subtus lineola apicali longitudinali impressa. Long. 16*mm.

Durch das dicht mit weissen oder ganz blassgelben Seidenhaaren besetzte Gesicht, das nur an den Seiten und oben eine Einfassung von schwarzen Haaren zeigt, fällt der Unterschied zwischen dem ♂ dieser Art und denen von *rupestris* und *quadricolor* sogleich und auffallend in die Augen, da von diesen beiden Arten selbst noch die auf Brust- und Hinterleibsrücken mit ausgebreitetster gelbgrauer Behaarung geschmückten Varietäten ein ganz schwarz behaartes oder höchstens mit einzelnen helleren Haaren gemischtes Gesicht haben; dem Scheitel sind (vielleicht nicht immer) graue Haare beigemischt. Die Fühler sind etwas länger und dünner als bei den genannten Arten, doch weniger als bei *campestris*; dieses Verhältniss tritt an dem ersten Geisselgliede deutlicher als an den ganzen Fühlern hervor. Der Vorderrand des Brustrückens hat eine aus hellgrauen Haaren gebildete Binde und auch das Schildchen ist mit solchen Haaren gemischt. Brust und Beine sind lang und zottig behaart, die Behaarung aus weisser und schwarzer gemischt, theils die eine, theils die andere vorherrschend; die Hinterferse ist nicht wie bei dem ♂ von *rupestris* langgestreckt und fast parallel verlaufend, sondern wie die der übrigen Arten etwas breiter und gegen die Basis in einem flachen Bogen verschmälert. Die drei ersten Hinterleibsringe sind entschieden und dicht schwarz, die drei letzten hell braunroth behaart, letztere Behaarung am Hinterrande der einzelnen Ringe in's Gelbliche gehend; die drei letzten Bauchringe seitlich am Hinterrande lang rothgelb gefranst; der letzte der ganzen Länge nach von vorne nach hinten geradlinig verschmälert, am Ende abgestutzt, in der Mitte seicht ausgerandet, unten wie mit einem schmalen dunklen Filzstreifen gesäumt und die Ausrandung nach vorne in eine kurze linienartige Furche fortgesetzt.

Ein seitdem von Herrn Ed. Steinheil bei Riva gefangenes ♀ zeigt am Vorderrande des Brustschildes und zu beiden Seiten des vierten Hinterleibsringes so schwache Spuren gelber Haare, dass selbes meiner Var. 1. ausserordentlich nahe kommt und als Uebergang dieser Var. zur Var. 3a zu betrachten ist. Ein zur Var. 4b. gehöriges ♀ fing ich selbst am 25. Mai 1871 im Haine von Lippiza bei Triest.

*) In den Verhandl. 1870. p. 150 ist in der Diagnose des *Bombus niveatus* (vorletzte Zeile derselben) statt „secundo" zu lesen „tertio".



Bemerkungen zu Morawitz's Beitrag zur Bienenfauna Deutschlands.

Diese Verhdlg. XXII. 1872.

Pag. 355. n. 1. *Anthophora canescens* Brullé. Die dazu gehörige Abbildung bei Brullé ist so schlecht, dass es ohne Text unmöglich wäre, diese Art in derselben zu erkennen. Der Hinterleib ist viel zu schmal, der ganze Rücken desselben wie des Bruststücks einfarbig grau, von der oberflächlichen Darstellung des Flügelgeäders und der Hinterbeine nicht zu reden. Nach dem Text ist jedoch die Deutung als *nigrocincta* Lep. ♀. annehmbar. Christ's *Apis grisea,* die Moraw. allerdings mit ? citirt, gehört sicher nicht hieher und dürfte wohl am ehesten einen männlichen *Bombus* oder *Psithyrus* vorstellen. Dagegen glaube ich bestimmt, dass Germar (In. Ins. Eur. XII. f. 22) als *Megilla subterranea* das ♂ obiger Art dargestellt und beschrieben hat, und da diese Beschreibung ohngefähr um das Jahr 1830 veröffentlicht wurde, ist auch Germar's Benennung als die älteste anzunehmen. Es wäre sogar in Berathung zu ziehen, ob nicht der Gattungsname *Megilla* überhaupt beizubehalten und der Name *Anthophora,* der nur auf die *Anthocopa papaveris* gegründet scheint, für diese Gattung anzunehmen, oder, wenn man diese Art mit *Osmia* vereinigen will, ganz bei Seite zu lassen wäre. Dass aber Fabricius selbst die *Apis papaveris* unter den Arten seiner Gattung *Anthophora* nicht aufführt, rührt daher, dass er selbe mit *A. (Megachile) argentata* vermengte, unter deren Synonymen sie zu finden ist, und welcher er in Folge davon auch deren Lebensweise zuschreibt.

Pag. 359. n. 18. *Osmia platycera* Gerst. Diese Art ist identisch mit *O. villosa* Schenck, wie ich nach einem von Schenck selbst bestimmten ♀, das mir Herr Dr. Müller in Lippstadt zur Ansicht mittheilte, versichern kann.

Pag. 361 n. 22. *Osmia montivaga* Moraw. Von dieser Art habe ich bei Chur zwei ♂ und bei München zwei ♀ gefangen, auch ein ♀ aus der Gegend von Turin zur Ansicht. Ich hatte selbe bereits als vermuthlich zusammengehörig und für neu gehalten und kann sowohl die Artrechte als die sehr gute Beschreibung von Morawitz nur bestätigen.

Pag. 362. n. 23. *Osmia tuberculata* Nyl. Bei dieser Art ist Morawitz sicher in Irrthum, wenn er glaubt, das von Giraud beschriebene ♂ von dessen *O. cylindrica* gehöre nicht dazu, sondern zu *leucomelaena.**) Dass Morawitz unter der obengenannten Art die *cylindrica* Gir. verstand, geht aus seiner Beschreibung des ♂ und aus dem Umstande, dass er ein Paar in copula fing und somit auch das ♀ kannte, unzweifelhaft hervor. Nun misst aber diese Art nach Giraud 12—14^{mm}, nach Morawitz selbst das ♂ 10—11^{mm}. Es ist deshalb höchst unwahrscheinlich, dass ein ♂ mit dem von Giraud angegebenen Masse zu einem ♀ gehört, das, wie es bei *leucomelaena* der Fall ist, 3—4''', also höchstens 9^{mm} misst, wenn nicht ganz sichere Merkmale auf letzteres hinweisen. Ich kann aber in Giraud's Beschreibung nichts finden, was auf das von Morawitz

*) Die Schreibweise *leucomelana* ist unrichtig (da das Wort im Griechischen λευκομέλαινα heisst); ich habe diese Art hier im Sinne Smith's und Gerstäcker's (also = *interrupta* Schenck) angenommen, ohne die Richtigkeit dieser Deutung der Kirby'schen Art für ganz sicher zu halten.

beschriebene ♂ nicht passen oder im Gegensatze dazu sicher nur auf *leucomelaena* hinweisen würde. Der einzige Grund, der Morawitz veranlassen konnte, Giraud's ♂ für das der *leucomelaena* zu halten, ist, dass Giraud die Spitze des Höckers „obtus“ nennt, während er nach Morawitz ausgerandet ist. Letzteres ist nun allerdings richtig, diese Ausrandung ist aber wahrscheinlich nicht immer gleich stark, und bei meinem Exemplare wenigstens nicht so bedeutend, dass ich die Bezeichnung „obtus“ (namentlich einem als spitz auslaufend gedachten Höcker gegenüber) unvereinbar fände; auch die „base large“ lässt sich ebensogut auf eine geradlinige wie auf eine kreisförmige Basis anwenden. Bei *leucomelaena* hätte ferner Giraud nicht blos die gelbe Behaarung der folgenden Bauchringe, sondern gewiss auch die ebenso auffallende Ausrandung derselben angegeben und das Grübchen des letzten Rückenringes kaum als „médiocrement profonde“ bezeichnet „La forme allongée, presque cylindrique“ (was als ein Hauptmerkmal auch in der Diagnose hätte ausgedrückt werden sollen) bezieht sich auf beide Geschlechter, und dann ist das ♂ überdiess noch „un peu plus étroit“; das passt doch sicher nicht auf den in der Mitte immer erweiterten, von Morawitz selbst als eiförmig bezeichneten, genauer aber länglich-eiförmigen Hinterleib des ♂ von *leucomelaena*, vollständig aber auf das von *cylindrica*. Wenn man endlich das ♀ der *cylindrica* und das ♂ der *leucomelaena* nebeneinander vor sich hat, so wird man es kaum für möglich erachten, dass Giraud, „dieser ausgezeichnete Beobachter“, wie Morawitz selbst anerkennt, dieselben als zweifellos zusammengehörig hätte betrachten können. Hätte Giraud das ♂ der *leucomelaena* in natura gekannt, so würde er die Unterschiede zwischen demselben und dem seiner *cylindrica* sicher erkannt und schärfer hervorgehoben haben, und weder er noch Schenck hätten dann über die Verschiedenheit derselben in Zweifel gerathen können.

Vom dritten Bauchringe sagt Morawitz in der Diagnose, er sei „disco transversim convexo“, in der Beschreibung aber, derselbe habe „auf der Scheibe beiderseits deutliche, halb walzenförmige Querleisten“; diese Bezeichnungen lassen sich schwer vereinigen. Ich würde nach meiner Anschauung vom dritten und vierten Bauchringe sagen, sie seien „disco transversim emarginato-carinatis“, ich finde nämlich auf jedem dieser Ringe eine schief erhabene Querleiste, die des dritten wenig, die des vierten aber stark ausgerandet, und selbst auf dem fünften ist noch beiderseits eine schwache Spur davon wahrzunehmen. Die goldgelben Haare am Rande dieser Ringe sind ziemlich kurz und wenig auffallend.

Berichtigungen.

Morawitz gibt in den seiner neuesten Arbeit (Neue südrussische Bienen) angehängten synonymischen Bemerkungen meine *Osmia quadricornis* als identisch mit *Latreillii* Spin. an. Ich muss ihm hierin um so mehr zustimmen, als ich bereits selbst meinen Irrthum erkannt habe. Ich hatte zur Zeit, als ich meine Art beschrieb, nur Lepeletier zur Hand, dessen Diagnose die Kiefer an der Basis als „tuberculatae“, bezeichnet, was eine von dem thatsächlichen Verhältniss ganz verschiedene Vorstellung hervorruft. Als ich dann später die genaue Beschreibung Latreille's in der Encyclopédie (in der Folge auch die Spinola's) kennen lernte, wurde mir die Identität der beiden Arten sofort klar.

Haemophila, nov. gen. *Tabanidarum*.

Von

Dr. J. Kriechbaumer in München.

(Vorgelegt in der Sitzung am 5. Februar 1873.)

Unter einer Anzahl Dipteren, die ich von Herrn Gribodo in Turin zum Geschenk erhielt und von einem Verwandten desselben, Herrn Fallotti, in Pinerolo gesammelt worden waren, fand ich einen Tabaniden, den ich in keiner der zur Zeit bekannten Gattungen unterbringen kann. Das Thier, ein ♀, zeigt in der Kopfform, in der Länge und dem Bau der Fühler die meiste Aehnlichkeit mit *Haematopota*, und ist mit dieser Gattung entschieden am nächsten verwandt. Namentlich sind es *H. variegata* und *Italica*, welche fast ganz dieselbe Länge und Form der Fühler haben, und der Umstand, dass bei genannten Arten statt des einen kurzen Mittelgliedes zuweilen noch ein wenigstens scheinbar zweites vorkommt, macht die Annäherung noch grösser, indem das neue Thier nur noch ein solches Mittelglied mehr, also drei besitzt. Während aber bei *Haematopota* das letzte Fühlerglied selbst minder geringelt ist, kann ich bei diesem Thiere keine Spur dieser Ringelung entdecken. Eine weitere Abweichung bilden die Taster, welche bei den ♀ von *Haematopota* auf dem Rüssel aufliegen, hier dagegen schief nach vorne von demselben abstehen. Die verschiedene Bildung der Stirnschwiele (s. u.) und der Mangel der sammtschwarzen Flecken über denselben, und besonders die ganz glashellen Flügel geben dem Thiere überdiess ein auch habituel von *Haematopota* abweichendes Aussehen, und das letztgenannte Merkmal eine gewisse Uebereinstimmung mit *Tabanus* und *Hexatoma*. Während

mit der erstern dieser beiden Gattungen allerdings auch in der Färbung des ganzen Thieres grosse Aehnlichkeit vorhanden ist, kann doch der ganz verschiedenen Form der Fühler wegen keine nähere Verwandtschaft damit beansprucht werden. Noch weniger lässt sich eine nähere Beziehung zu *Hexatoma* annehmen, denn wenn auch diese Gattung in der Länge und grösseren Gliederung der Fühler dem neuen Thiere scheinbar näher steht, weicht sie doch durch die ganz verschiedene Form und Länge der Glieder und durch den ganzen Habitus, mehr als *Tabanus* davon ab, und ich würde daher diese neue Gattung zwischen *Haematopota*, an welche sie sich jedenfalls unmittelbar anreihen muss, und *Tabanus* stellen.

Da ich durch das eben Gesagte die Aufstellung einer neuen Gattung hinlänglich gerechtfertigt halte, glaube ich zur genauern Umgrenzung derselben vorerst noch die Auffindung mehrer ähnlicher Arten oder wenigstens des ♂ der gegenwärtigen noch einzigen abwarten zu müssen, zur vorläufigen Unterscheidung derselben jedoch folgende Merkmale für hinreichend halten zu dürfen:

Antennae 5-articulatae, articulo 1 et 5 elongatis, 2-4 brevissimis. Palpi feminae oblique a rostro distantes. Alae hyalinae.

Ich lasse nun die Beschreibung der Art nach dem einzigen mir vorliegenden weiblichen Exemplare folgen, und nenne sie dem Entdecker zu Ehren:

Haemophila Fallottii m.

Schwarz, mit feiner, weissgrauer, auf der Unterseite fast weisser Pubeszenz, Kopf und Brustschild seitlich und unten ausserdem mit längeren weissen Haaren bedeckt. Kopf quer, vorne mässig (etwas weniger als bei *Haematopota*) gewölbt, die Augen durch die sehr breite Stirne getrennt; von jeder Fühlerwurzel zieht sich eine quere, länglich herzförmige, glatte, glänzend schwarze Schwiele mit scharf ausgezogener Spitze bis an das Auge, ober der Fühlerwurzel befindet sich die mehr in der Quere ausgebreitete, aber nur das mittlere Drittel der Stirnbreite einnehmende Stirnschwiele, die nach unten von einer weissgrau behaarten, klammerartigen (⏝⏝) Linie begrenzt ist, welche beiderseits am innern Augenrande sich nach oben verlängert und den dunkler behaarten mittleren Theil der Stirne einschliesst; das Untergesicht ist kurz und sehr

breit, an der rechten Wange stehen zwei kleine schwarze Punktflecken quer neben einander, der eine dicht am Auge, auf der linken (wohl in Folge einer unregelmässigen Entwicklung), zwei solche, etwas kleinere, schief unter und dicht an einander, letztere von einem schwarzen Ring umschlossen, ausserdem befindet sich ein tief eingedrückter schwarzer Punkt in der Mitte jeder Naht, welche den Clypeus von den Wangen trennt, und ein glatter, glänzender auf der Mitte des ersteren. Die Fühler sind länger als der Kopf, schwarzbraun, die Grundfarbe der Glieder mit Ausnahme des letzten durch die grau an der Spitze der Glieder etwas borstig abstehende Behaarung bedeckt; das erste Glied walzenförmig, ohngefähr so lang wie die drei nächsten zusammen, welche zapfenförmig sind, das fünfte hat die Form eines schmalen, von der Mitte gegen die Basis wenig verbreiterten, gegen das Ende sanft nach oben gebogenen Messers und die Länge der übrigen vier Glieder zusammengenommen. Der senkrechte, schwarzbraune Rüssel hat ungefähr dieselbe Form und Länge wie bei *Haematopota,* die zurückgeschlagene, dicht anliegende Saugfläche ist unten schmal und am Rande mit einer Reihe kurzer Börstchen besetzt, die blassgelben Taster sind etwa $^1/_4$—$^1/_3$ kürzer als der Rüssel, schief nach vorne abstehend, schwach nach unten und nach aussen gebogen, und erscheinen schief von oben betrachtet griffel-, senkrecht von oben gesehen, kurz pfriemenförmig und der Länge nach von einer Furche durchzogen. Der Brustrücken ist schwarzbraun und zeigt vier weissgraue Längsstriemen, von denen die beiden mittleren ziemlich entfernt stehen und schmäler sind als die äusseren. Die Flügel sind glashell, stark glänzend, die Adern dunkelbraun, die Rand- und Hinterrandader nebst dem wenig auffallenden Flügelmal hellbraun, die Zwischenrandader deutlich sichtbar und getrennt, der vordere Ast der Gabelader mit einem kurzen rücklaufenden Anhang versehen. Schenkel schwarz, durch die ziemlich dichten feinen Seidenhaare grau erscheinend, das Ende der Schienen (die vordersten in grösserer Ausdehnung die hintersten zum Theile auch längs der Innenseite) und die Füsse schwarz, das erste Glied der Mittel- und Hinterfüsse jedoch nur an der Spitze. Hinterleib etwa nochmal so lang als breit mit parallelen Seiten, oben aschgrau flaumhaarig mit zwei Strichen dunkelbrauner, nicht ganz an den Hinterrand reichender Flecken, das erste Paar quer, das zweite nach hinten dreieckig verschmälert; die folgenden nach aussen etwas unbestimmt abgegrenzt und je nach dem Auffallen des Lichtes in verschiedener Form erscheinend, in der Mitte dringt die

graue Farbe in Form von Dreiecken zwischen die Fleckenpaare ein, so dass die des zweiten und dritten Ringes vorne noch zusammenhängen, die der übrigen Ringe aber vollständig getrennt sind; auf dem fünften und sechsten Ringe werden diese Flecken überhaupt kurz und undeutlich, aber zu den Seiten eines jeden ist noch ein zweiter von rundlicher Form sichtbar, der Afterring fast ganz braun; die Unterseite ist dicht weissgrau flaumhaarig, mit einer breiten, schattenartig braunen Mittelstrieme. Länge 10mm.

Ueber Verbreitung und Verhalten der Gattung Pelecanus

im europäischen Osten.

Von

Eduard Hodek.

(Vorgelegt in der Versammlung vom 3. März 1873.)

Auf dem ganzen weiten Donau-Gebiete von der Theiss-Mündung bei Titel bis an's Delta, fand ich beide Arten Pelecanus, welche bisher allein als europäische galten, Pelecanus onocratalus und crispus, getrennt brütend. Im Juli 1868 entdeckte ich aber im ehemaligen Inundations-Terrain der unteren Theiss, auf dem Mosoriner Sumpfe, auch ein brütendes Paar Pelecanus minor Rüpell, mit 1 Ei im Neste, erlegte beide Alten, wovon der Balg des ♀ zu Grunde ging, das ♂ aber sich in der Sammlung des Herrn A. Schoeck in Basel ausgestopft befindet.

Es würde daher, trotzdem ich seither nicht wieder so glücklich war, ein Exemplar dieser Art zu erlangen, jedoch beinahe alljährlich etliche wenige derselben, Schaaren der grösseren Arten beigesellt fand und ohne Zweifel als minor erkannte, nicht unberechtigt erscheinen, wenn ich auch diese Art als europäische bezeichne, nachdem sie allerdings in auffallender Minderzahl, nichtsdestoweniger aber doch auch bei uns in Europa brütet. Ich habe gegründete Hoffnung, wenn mir nächstens das Glück günstiger ist, dies mit Individuen und Eiern oder Jungen derselben, wiederholt beweisen zu können, nachdem ich jetzt mehrere ihrer Aufenthaltsorte kennen lernte.

Das Brüten von crispus ist abwärts von Dessa bei Kalafat angefangen, regelmässig von mir beobachtet worden und es befand sich hievon bis zum Jahre 1869 im wallachischen Sumpfe bei Dessa, also unter dem 40. L.-Grade, noch eine ansehnliche Colonie; im Jahre 1870 war noch ein starker Brutplatz bei Osztrowo unterhalb Oreawa in Bulgarien. Beide waren ausschliesslich von crispus besetzt und ist die erste wegen Austrocknung des grössten Theiles ihres Sumpfrevieres, die andere aus mir noch nicht ganz erklärten Gründen, (denn niemals störte ich sie) von dort verschwunden. Von hier angefangen, trifft man sowohl auf wallachischer, als auch auf bulgarischer Seite Brutplätze, aber ebenfalls auch ausschliesslich nur immer noch von crispus, theils in Sümpfen des

Donau-Inundations-Terrains, theils und hauptsächlich aber in den, weit von der Donau entfernten, von Bergen eingeschlossenen Landseen, deren Ufer meistens mit hohem und dichtem Rohrwuchs umgeben und der selten gestörte Lieblings-Aufenthalt von crispus sind. Die in den weiten wallachischen und moldauischen Tieflands- und Donau-Ufersümpfen wuchernden Rohrwüsten, bergen diesen Vogel bei weitem nicht so häufig, wie diese verhältnissmässig kleinen, bulgarischen Landseen des Gebirges und ich kann mir hiefür keinen weiteren plausiblen Grund denken, als den Umstand, dass dem Fisch-Vielfrasse Pelikan die Bequemlichkeit der Fischerei, womit er sich in den kleinen, meist sehr fischreichen Bergseen weit schneller die nöthigen Nahrungs-Quantitäten verschafft und die absolute Ruhe, deren er sich bei der dortigen Bevölkerung erfreut, besser behagen mag, als in den weitläufigen Sumpfseen der rumänischen Ebenen, welche der dortige Bauer und Fischer doch öfter, als es drüben zu geschehen pflegt, mit dem Schiessgewehre in der Hand, durchstreift.

Bis an die Landseen der Dobrudscha bei Rassowa und Czernawoda und rumänischerseits so ziemlich ebensoweit, gehört das Brut-Terrain ausschliesslich nur dem crispus und obwohl man auch schon am „Eisernen Thore“ und zu Zeiten selbst bis in die Gegend von Semlin und der Theiss, streichend kleinere Trupps auch von onocrotalus antrifft, so habe ich diese Art bis westlich des Ardjiš und des Flussbettes der Czernawoda, also westlich des 45. Längengrades brütend noch nie getroffen. — Von hier angefangen östlicher aber werden die Brut-Plätze des crispus immer seltener, onocrotalus beherrscht von hier an die fischreichen Rohrwässer und in geschlossenen Heerden von 100 bis 1000 und mehr Stücken, sieht man sie zur Brütezeit zu und ab von ihren Fischereiplätzen streichen. An ihrer asiatischen Verbreitungsgrenze mag wohl crispus südöstlicher von onocrotalus wohnen und in Mittel- und Süd-Asien den östlichsten Verbreitungs-Cordon bilden, wie Brehm erklärt; allein im Donau-Gebiete ist dies das gerade Gegentheil und seine Vorposten stehen hier um 5 Längegrade östlicher vor dem Gros seiner rosenrothen Vettern.

Beide Arten beobachten so ziemlich die gleiche Oekonomie, besser gesagt die gleiche Verschwendung mit Zeit, Raum und Nahrung und werde ich bei Beleuchtung ihrer Lebensweise allenfällige Unterschiede hervorheben, während sonst das Verhalten der einen Art im Allgemeinen auch für das der andern gelten kann.

Der Pelecan erscheint an der untern Donau je nach der Strenge oder Milde der Frühjahrs-Witterung, von Mitte bis Ende April; onocrotalus scheint später einzutreffen, denn auch an den Brutplätzen beginnt er etwas später als crispus seine Thätigkeit. Trotzdem dieser Vogel sein vorjähriges Nest eben so regelmässig wieder aufsucht, wie etwa der Storch und Adler, so kümmert er sich in den ersten Wochen seiner Ankunft herzlich wenig um seinen künftigen Brutplatz, sondern streicht auch wohl an diesem vorüber, um weiter oben und wo es ihm sonst beliebt, herum zu schwärmen, wesshalb man um diese Zeit weit westlicher Pelecane antrifft, wo sie sich sonst nicht aufzuhalten pflegen, auch blos einige Tage lang durchziehen, bis sie sich gegen Mitte Mai auf ihren

Brutplätzen einfinden, um da ihre Häuslichkeit einzurichten. Dass dieselben Vögel ihre vorjährigen Brutplätze, ja dasselbe Paar auch das nämliche Nest wieder aufsucht, (notabene, wenn sie im Vorjahr gar nicht oder nicht erheblich gestört worden sind) erhellt daraus, dass ich besonders bei kleinen Colonien beobachtete, wie ihre sämmtlichen Glieder, welche im Vorjahre hier eine Störung erfuhren, nunmehr heuer sich weit scheuer verhielten und einen am linken Ruder im Vorjahre verstümmelten, sehr starken Vogel, erkannte ich im nächsten Frühjahre auf demselben etwas exponirten, von den andern getrennten Neste, wieder. Die Vorbereitungen zum Nisten nehmen nicht viel Zeit in Anspruch, denn es gilt blos, das im letzten Spätsommer verlassene Heim mit dem wenigen, unumgänglich nöthigsten Materiale zur Eierunterlage wieder zu versehen, welches über Winter Sturm und Wellen allenfalls davon getragen hatten; dies geschieht übrigens selten, nachdem selbst im kritischesten Momente, zur Zeit des Ausschlüpfens der Jungen, die Nester jeder weichen Unterlage ganz entbehren und die wenigen beim Restauriren derselben zurechtgelegten, zerschlissenen Schilfblätter und Stengel, von den kalkigen Exkrementen der Vögel so fest zusammengekleistert und hartgetreten sind, dass sie selbst mit der Hand nur schwer entfernt werden können. Nichtsdestoweniger werden aber alljährlich einige neue Rohrstengeln — besonders die weichen des jungen Rohres — mit zerschlissenen dürren, mitunter auch grünen Rohrblättern, frisch aufgelegt und eben getanzt, bei welcher Arbeit sich der gute Pelikan possierlich genug ausnimmt. Sein weicher Schnabel taugt schlecht zum Abreissen dieser Baustoffe, desshalb sucht er sich dieselben zumeist am Ufer, wo er vom Vieh abgetretene Stücke davon in Hülle findet, oder er fischt sein Material von der Oberfläche des Wassers weg, auf welcher es ihm der Wind von irgend wo zutreibt; dieses legt er nun auf's Nest und stampft es, sich dabei nach links und rechts im Kreise drehend, darauf fest. Daher kommt es auch, dass auf uralten Brutplätzen, die auf alten Rohrwurzelstumpfen aufgethürmten Nester alljährlich höher werden, sich sohin endlich ziemlich $1\frac{1}{2}$ bis 2 F. über den Wasserspiegel erheben und dem Vogel das Erklettern desselben beschwerlich machen. Jeder Brutplatz wird, das Rohrdickicht mag noch so ausgedehnt und der freie Wasserspiegel auch nur ein beschränkter oder aber ein noch so grosser See sein, immer und ausschliesslich nur an einem solchen schilffreien Flecke und immer am Rande von tieferem, freien Wasser angelegt. Auf grossen Wässern meist an jener Schilfwand, welche gegen Nordwesten vor Sturm und höherem Wellengange geschützt ist, oder in solchen Buchten, welche denselben Dienst leisten; hier hat der Brutplatz auch Morgensonne, wesshalb ich niemals, namentlich nicht an grösseren Seen, Nester an der Südseite fand. Ist der Brutplatz eine Bucht, oder sonst ein geschützter Winkel, welcher noch so tief ins Rohr einschneidet, so muss dieser mit dem grossen Wasserspiegel doch stets in Verbindung stehen und von ihm aus das freie Wasser schwimmend zu erreichen sein. Streicht die Schaar bei der Rückkunft vom Fischen dem Brutplatze zu, so lässt sie sich niemals unmittelbar beim Neste nieder, sondern fällt aufs freie Wasser, von wo aus sich die Angehörigen dieser oder jener Richtung ihrer Nistcolonie zuwenden, welche sie rudernd

früher umfahren und endlich auf ihre trockenen Stühle steigen. Auf Bäumen sitzen sah ich im Donau-Gebiete niemals einen Pelikan, trotzdem ich auch starke Kopfweiden in der Nähe eines Platzes fand; es waren auch auf denselben keine Anzeichen zu ersehen, woraus hätte entnommen werden können, dass sich jemals einer hinauf gesetzt hätte; ohne ab und zu seine weisse Tünche von sich zu geben, würde er kaum lange oben geweilt haben und nie fand ich solches, das vom Pelikan herrührte. Sie mögen dies vielleicht anderwärts im Winter thun.

Dass solche, inmitten von nur sehr grossen Rohrflächen gelegenen Sumpfseen, mittelst kleiner Kähne nur schwer zu erreichen sind, hat seine Richtigkeit; da man jedoch zu Fusse dieselben noch weit weniger zu betreten vermag, bleibt nichts als das Durcharbeiten mit ganz kleinen, leicht tragbaren, vorn und rückwärts spitzen Kähnen übrig; hat man jedoch den See erreicht, so liegt es in der Natur der Sache, dass man zur ferneren Annäherung an die Plätze selbst, gewonnenes Spiel hat, denn diese stehen, wie gesagt, niemals ausser Verbindung mit dem tiefen, freien Wasserspiegel, sondern hart an demselben und ich mass an einem Platze hart am Neste 14 F. Tiefe.

Die Nester selbst stehen, je nach der regelmässig eingebogenen oder winkligen Einbuchtung, in kleinen, durch die Oertlichkeit bedingten Unterbrechungen, zu 5—10 (ja bis zu 62 zählte ich!) hart aneinander, so, dass sich die brütenden Vögel mit den Seiten berühren müssen, nicht selten aber sogar nur ganz dicht aneinander gezwängt brüten können; oft einreihig, manchmal 2—3 Glieder tief ins Schilf, immer aber mit Schwimmwasser verbunden auf ihren Stumpfen. Diese Nester sind im Gegentheile zu von der Mühle's Beobachtung — niemals nass, sondern stets sorgfältig trocken, denn der schwimmend ankommende Pelecan, wenn er das brütende Weibchen oder vice versa dieses sein Männchen, abzulösen kommt, schüttelt das wenige, an seinem gutbefetteten Federpanzer haftende Wasser beim Hinansteigen in oft sehr misslicher Stellung, völlig ab und selbst, wenn die Jungen eben ausfallen, wo ihnen in den ersten Tagen nur weiche und zerstückelte Fische oder deren Eingeweide gereicht werden, geschieht dieses hart am Rande des $1^1/_2$—2 F. im Durchmesser haltenden Nestes und die darin sitzenden, anfangs wohl nackten, später aber schön weisswolligen Jungen, sind ohne Ausnahme, selbst bei anhaltend regnerischem Wetter, völlig rein und trocken wie Schwanenflaum. Der dichte Federpelz der Alten weiss sie vor schädlicher Nässe sehr wohl zu schützen. Muss das nackte oder noch schwach mit Wolle versehene Junge, auch nur 2—4 Stunden bei Regen nass liegen, so bläht sich seine Körperhaut mit Luft auf und es geht unfehlbar zu Grunde.

Während A. E. Brehm, dieser hochgeschätzte Forscher, persönlich keine Beobachtungen über das Brutgeschäft der Pelicane machen konnte, citirt er von der Mühle's Ausspruch, dass sie hauptsächlich auf schwimmenden Inseln brüteten; ich fand, wo ich sie sah, dass Pelicane solche, wenn irgend möglich, meiden und aus den bereits oben angeführten Gründen: — Windschutz und Morgensonne, — blos feste Rohrwände wählen, wo sie, ihrem überhaupt äusserst conservativen und vorsichtigen Naturelle entsprechend, vor unliebsamen Brutstörungen

durch Insel-Berührungen sicher sind. Steht vor einem Brutplatze gegen den Wasserspiegel zu eine Insel, auf deren windgeschützter Nord-Ost-Seite sich gegenwärtig keine Nester befinden, so ist dies gewiss „flottes" Terrain, welches vom Sturm dorthingestellt, von den Vögeln also instinctmässig gemieden wurde, oder zur Zeit der Creirung des Platzes jenseits des See's stand.

Die Eier, wovon ich am frühesten im Jahre 1870 am 30. Mai volle, noch ganz reine Gelege fand, werden in Zwischenräumen von 2, auch öfter erst 4—8 Tagen gelegt und ich fand niemals von allen hunderten, ja tausenden untersuchter und gesehener Nester, mehr als zwei zu einem und demselben Gelege gehörige Eier. Waren je 3 oder mehr darin, so hatte dies einen andern Grund, welcher in Bädekers Eierwerk, wo ein Gelege auf 3—5 Stücke bestimmt wird, nicht hinreichend gewürdigt worden zu sein scheint. Auch dieselbe Ursache liegt der Erscheinung zu Grunde, dass oft, wie Freyberg durch Brehm citirt fand, im selben Neste ein erwachsenes und neben ihm ein ganz kleines Junge gefunden wird; jener Forscher erklärt dies dadurch, dass zwei Weibchen in dasselbe Nest gelegt haben müssen, dem ist jedoch keinesfalls so; — hiezu ist die Liebe und Anhänglichkeit des klugen Vogels zu seinem Neste, also auch die Sorge für sein Ei, zu gross, um dieses einer fremden Mutter zu unterschieben — sondern folgende Beobachtungen, welche ich stets aufs Neue und seit einer Reihe von Jahren bestätigt fand, werden vielleicht zur Genüge das Gegentheil darthun.

Wenn der Pelikan, crispus wie onocrotalus, mehr als 2 Eier legte, so würde dies bei kleinen wie grösseren Nistorten eines und desselben Brutplatzes ohne Unterschied vorkommen müssen; so jedoch fand ich, dass bei solchen Plätzen, wo — abseits einer grossen zahlreichen Nesteranlage — einige 5—6 Nester jedes derselben isolirt auf einem eigenen Stumpfe stand (und wenn solcher reservirter, oft durch die Lage sehr bevorzugter, ruhiger Plätzchen noch so viele waren) — niemals mehr als 2 Stück in solchen Nestern lagen, während das Vorkommen von 3 und mehr Stücken in einem Neste, blos in solchen Nestern des Hauptgros des Nistplatzes bemerkt wurde, welche hart aneinander lagen. Naturgemäss sind nicht alle Nester, obwohl so ziemlich, so doch nicht genau im selben Niveau angelegt; in einem höher angelegten Neste fand ich öfter blos 1, auch manchmal gar kein Ei; während im tiefer situirten Nachbarneste 3, einmal auch 4 Stücke lagen; 5 Stück fand ich nie. Es ist schon desshalb nur an ein Hinüberkollern des einen Geleges zum andern zu denken; vollends aber wurde diese Annahme bei mir stichhältig, als ich viele solcher Gelege untersuchte und von dreien eines Nestes, beinahe stets ein Ei in einem anderen, vorgerückten oder zurückgebliebenen Bebrütungsgrade fand. Verglich ich nun dies eine, anscheinend nicht hier hinein ins Gelege gehörige Ei mit dem, in seiner Nachbarschaft allein gebliebenen, so fand ich stets, dass diese 2 Eier allerdings ein und dasselbe Gelege sind, auch Form und Färbungs-Verwandschaft sprach dafür und endlich auch noch der Umstand, dass solche Ueberzahlen wohl in den, vom Wasserspiegel nach rückwärts gelegenen Nestern, niemals aber an Nestern der vordersten Reihen, von mir gefunden

wurden. Der Vogel kann beim eiligen Verlassen des Nestes gegen den Wasserspiegel zu, ganz wohl mit den Füssen sein Ei nach rückwärts schieben; nicht so leicht kann es aber nach seiner Flugrichtung kollern. So bildete sich bei mir die sehr triftige Vermuthung aus, dass die Alten, während sie am Neste ihre Eier mit dem zu dieser Verrichtung nicht sehr geschickten Schnabel wenden, aber besonders beim Verlassen des Nestes, selbst ihr Gelege durch Hinüberstossen eines Eies verkürzen und hiedurch das nahe und tieferstehende vermehren. Seit ich aber — was sich mir bereits mehreremale bot — mit eigenen Augen folgenden Vorgang beobachtete, ist mir das plus und minus von 2 Stücken in einem Gelege ganz klar und unumstösslich geworden.

Ich ruderte gegen den Wind eine kleine Colonie Pelikane an, näherte mich, ohne dass die Vögel es ahnten, bis auf 10 Schritte und als die Ueberraschten, meiner ansichtig, so eilig als es ihnen ihre schweren, zur Flucht vom Boden ungeschickten Körper erlaubten, von den Nestern stiebten, hörte ich mehrmaliges schweres Plumpen ins Wasser, wie von hineingeworfenen Steinen. Zwei Nester waren ganz leer, in einem andern, rückwärts der ersten Reihe liegenden, waren 3 Stücke, ein eben ausgeschlüpftes Junges lag im Wasser und das zweite im Auskriechen begriffene Ei, lag in Gesichtstiefe und Armeslänge in den Wurzeln des Neststumpfes, ebenfalls darin. Die ganze Colonie war hochbebrütet bis auf ein Gelege, welches abseits stand, etwas kleinere Eier enthielt und von mir als Pelecanus minor angesprochen wurde. Abstieben sah ich jedoch keinen Alten von dieser Stelle genau, daher diese Eier noch heute mit einem Spec? in meiner Sammlung liegen. Sie waren ganz frisch gelegt, von runderer Form und als ich diese Entdeckung machte, waren die Pelikane, unter denen ich mit Sicherheit die Art minor hätte unterscheiden sollen, bereits ausser Gesichtsweite. Der weitere Anstand, um ihre Rückkehr abzuwarten, war unmöglich, denn es erhob sich ein arger Sturm, welchem ich mit unseren zwei Kähnen nur schwer entkam und der nachher mehrere Tage anhielt.

So also und nicht anders oder doch ähnlich, werden die Gelege unter und über 2 Stücke gebildet, denn bei keiner Vogelgattung fand ich diese Eierzahl mit solcher Consequenz eingehalten, als bei dieser und hatte bei wenigen so häufige Gelegenheit zur Durchführung und zum Abschlusse der Beobachtung.

Ich glaube noch eines Umstandes erwähnen zu sollen und das ist, der Annahme entgegen zu treten, dass die Unebenheiten und Runzeln der Schale allein daher rühren, weil beim Legen der Kalküberzug des Eies noch weich ist und diese Eindrücke von der harten und unebenen Unterlage erhält. Viele Eier, welche ich aus dem Legsacke todter Vögel holte, trugen ebenfalls Unebenheiten und Runzeln, viele waren, wenn zum Legen reif, beinahe völlig erhärtet, blos reiner als andere und etwas gelber als bereits gelegte; endlich findet man in den Nestern nicht wenig auch solche Eier, deren Oberfläche ganz glatt erscheint und deren oberste Kalkschichte auf der niemals bläulichen, sondern stets weissgelben, harten Schale, keine Unebenheiten zeigt.

Die am Ei erhabenen und faltenartig vorkommenden Runzeln sind im Legsacke schon vorhanden, Vertiefungen und Einrisse in die Kalklage und Ab-

drücke der Nestunterlage etc. rühren jedoch allerdings von dem noch weichen und plastisch fügbaren Kalküberzuge her. Dass dieser jedoch sehr bald nachher ganz erhärtet, beweisen mir die vollständig deutlichen Abdrücke der Fussbeschuppung auf einem Ei, welches ich besitze. Würde dieser Kalk-Ueberzugs-Eindruck nicht noch während, oder kurz nach der Berührung mit dem Fusse erhärtet sein, hätte er sich bestimmt wieder verwischt.

Die durchschnittliche Form der Eier ist die gestreckt ovale, nach beiden Polen fast gleichmässig verjüngte, es kommen jedoch auch viele vor, die an einem Pole bedeutend stumpfer sind als auf dem entgegengesetzten. Die Normalmassen sind:

für die Längenachse 100 Mm.

„ „ Breitenachse 56 Mm.

Dagegen liegt ein Gelege vor mir mit $^{95}/_{62}$ Mm. und $^{100}/_{54}$ Mm.

Ueber die Dauer der Bebrütung vermag ich zu meinem Leidwesen keine verlässlichen Aufschlüsse zu bieten, denn mein Reisezweck erlaubte es mir noch niemals, mich die ganze Brütezeit hindurch in der Nähe einer und derselben Colonie aufzuhalten. Die frühesten frischgelegten Eier fand ich, wie schon gesagt, 30. Mai und im selben Jahre die ersten ausgefallenen Jungen 1. Juli. Es ist dies ein sehr vager Anhalt, jedoch sind 32—36 Tage als Brütezeit nicht weit gefehlt.

Wird der Pelikan in der ersten Hälfte der Bebrütung seines Geleges nachhaltig gestört, d. h. wird der Platz beschossen und vom Schützen nicht bald verlassen, so dass die aufgescheuchten Vögel länger als ungefähr eine Stunde nicht zu ihren Nestern zurückzukehren vermögen, so verlässt er ohne weiters den Platz und sein Gelege völlig, ohne sich im Laufe der ganzen Brütezeit mehr darum zu kümmern und ich zweifle, dass er eine solche Catastrophe in seinem Familienleben so leicht vergisst, um künftiges Frühjahr dieses Brutlocal wieder aufzusuchen. Um diese Zeit gestörte Colonien, fand ich Jahre hindurch gar nicht und nach 3—4 Jahren erst wieder und zwar nur schwach besetzt. In der zweiten Hälfte der Brüteperiode verträgt er eine grössere Störung schon leichter und kehrt wieder zurück, jedoch zwei Tage nach einander aufgescheucht und beschossen, verlässt er auch da seinen Platz und siedelt sich zum Behufe des Nistens bestimmt in diesem Jahre nirgends wieder an, denn ihm ist nicht jeder Rohrfleck sobald gleich gut. Ganz anders ist sein Verhalten, sobald die Jungen im Ausschlüpfen begriffen oder schon einige Tage alt sind. Zu dieser Zeit ist er, obwohl er noch so oft verscheucht, vom Platze flüchtig wird, dennoch nach jeder eingetretenen Ruhe auf demselben wieder zu finden. Seine so alt und vielgerühmte Anhänglichkeit an seine Jungen ist in der That nicht gering und werde ich im weiteren Verlaufe dieser Abhandlung noch darüber sprechen.

Bei der ohne Ausnahme vorsichtigen Wahl seines Brutplatzes liegt es schon auf der Hand, dass der Pelikan vom Menschen wenig gestört wird; kommen solche, meist Fischer in seine Nähe, so bleibt er von ihnen zu meinem grössten Erstaunen unbehelligt, und das Boot weicht pietätvoll der Brutstelle aus, um

nicht lästig zu werden; so gewöhnt sich der Vogel daran, im Menschen keinen Feind zu erblicken.

Die Vorliebe und Rücksicht für den Pelikan fand ich am Geringsten wohl beim Rumänen, welcher den „Blonz" blos gerne duldet; weit grösser beim Bulgaren, der den „Babusch" liebt und ihn schont; auch der Tartar hat Vorliebe für den Sackträger und der Türke wie der Tscherkesse kümmert sich wenigstens um den „Bagic" nicht. Sonderbar! Und doch dezimirt dieser Vogel in fürchterlicher Weise aller dieser Menschen Hauptnahrungsmittel, den Fischstand und reduzirt den Pachtertrag eines, im Winter durch das Hochwasser ganz wohl besetzten See's bis zu seinem Weiterzuge nach Süd-Osten, oft auf Null! Der Fischer beschränkt sich darauf, die gerade in seinem besten Fangwasser fischende befiederte Legion zu verjagen, damit sie ihr Treiben einige hundert Schritte weiter von Neuem beginnt, an eine Verminderung dieser Parasiten seines Pacht-Terrains denkt er entweder nicht oder fühlt sich hiezu nicht berufen, nicht befähigt, oder ist zu faul dazu. Diese so absolute Rücksicht mag wohl aus früheren Zeiten herrühren, wo die Fischerei für den Menschen noch überall völlig frei, der Fischer wenige und der Fische noch eine grössere Menge war als jetzt; da fiel eine Verminderung des Fischstandes durch Pelicane wohl nicht auf und statt den Schadenstifter zu vermindern, bildete sich gegenüber dieser Gattung eine Art Kultus heraus. Man sagt: „Wo Babusche sind, da giebts auch Fische!" Ganz richtig. Noch richtiger jedoch: Wo es Fische giebt, halten sich Babusche! Nichts desto weniger traf ich kleine, früher sehr fischreiche Seen, deren Pächter bitter klagten, dass seit einigen Wochen die Fischerei nichts mehr abwirft. Die „Babusche" hatten den See derart geleert, dass sie jetzt selbst meilenweit fortfliegen mussten, um für sich und Junge Futter zu holen; auch ihnen rentirte sich hier die Fischerei nicht mehr. Und doch — der Mann betrachtet mich, der ich seine Lieblinge manchmal störe, mit scheelen Augen!

Dass der Pelikan von Raubthieren zu leiden hätte, fand ich durchaus nicht, obzwar die dicht mit feisten Jungen bevölkerten Brutplätze kein undankbares Terrain für den Besuch von Rohrwölfen und Füchsen und eine stets wohlbesetzte Tafel böten. Ich fand nie Reste oder Spuren von geschehenem Raube, die Besatzung in den Nestern, einige Fehleier ausgenommen, ist stets vollzählig, selbst bei kleineren, dem festen Lande manchmal nicht gar so ferne liegenden Colonien. Nachdem der Vogel, ausser etwa seinen tüchtigen Flügelschlägen, in Schnabel und Fuss keine Vertheidigungswaffe gegen grössere Räuber besitzt, so muss es auch von Seite der Raubthiere eine Art Pietät gegen die Gattung sein, welche sie von der Verfolgung derselben abhält, denn sonst müsste die Verwüstung, welche z. B. ein Rudel Wölfe unter einer solchen Colonie ganz leicht anstellen könnte, eine sehr folgenschwere für dieselbe sein. Selbst der Seeadler, dem doch sonst nichts heilig ist und von dessen Raubgier alle anderen Wasser- und Rohrbewohner gar traurige Lieder zu singen wissen, streicht über die, augenblicklich durch die Abwesenheit der Alten schutzlos daliegenden kleinen Jungen, ohne sich eines hievon zu holen. Ich sah dies und bewunderte es oft, wenn ich — die Alten vom Platze weggescheucht, aus meinem Beobach-

tungs-Verstecke die Wiederkunft derselben erwartete. Die flüchtige alte Stockente, welche eben erst ihr Nest im Rohre verlassen hatte, um sich auf dem Wasserspiegel badend und Futter suchend, für 10 Stunden lang unausgesetztes Brutsitzen gütlich zu thun, überrascht dieser Räuber und, hinter der Rohrwand sausend daherstürzend, schlägt er sie erbarmungslos, ehe die Arme an's Tauchen nur denkt und das, keine 10 Schritte davon unbehilflich, wie auf einem Präsentirteller und weiss durch seine Dunenwolle von Weitem herleuchtende Junge des Pelikans, kann getrost seine, noch etwas blöde dreinschauenden Glotzaugen nach der Scene drehen, die sich geräusch- und effectvoll vor seinem Lager abspielt; es hat von ihm nichts zu fürchten! Warum? Vielleicht schmeckt dem Räuber das eigenthümliche Wildpret nicht.

Der Pelikan ist, noch unbeschossen, auf seinem Brüteplatze ein gar komisch-vertrauensseliges Thier, und es gewährt einen überraschenden Anblick, wenn man sich einer Colonie mit dem Kahne nähert und gewahrt von Weitem den grünen Rand des Wasserspiegels auf eine grosse Strecke hin weiss eingesäumt, wie eine Stickerei zwischen blau und grünem Felde. Wenn man sich sonst unauffällig verhält, so kann man getrost, auch im Angesichte der Schaar, sich derselben bis auf 30—40 Schritte nähern, ohne dass man eine Bewegung oder Veränderung am Platze wahrnimmt. Namentlich zur Zeit des Brütens, wo die Männchen tagsüber oft weit entfernt vom Brutplatze, vielleicht grade ihre Siesta halten, herrscht auf einem solchen Platze, und wäre er noch so gross, lautlose Stille, nur hie und da von dem leisen, weichen Zusammenklappen eines aufgegähnten Schnabels unterbrochen. Der alte Pelikan giebt durchaus keinerlei Laut von sich. Sind Junge am Platze, so hört man ausser heiserem Zischen nach Art der Gänse vornehmlich ein häufiges, dumpf und verhalten klingendes, langgedehntes „Röhren", nicht unähnlich dem fernen Röhren des Hirsches. Wer es nicht aus Erfahrung kennt, sucht dahinter alles andere eher, als mit Jungen besetzte Vogelnester. Man gewahrt da die ganze Gesellschaft unbeweglich, nur die Köpfe mit den Augen folgen der Bewegung des Kahnes und, die Hälse weit nach hinten auf dem Rücken, der Kehlsack und Schnabel auf dem Kropfe liegend, bleiben sie so lange wie möglich angezogen; dann hebt sich hie und da ein Hals, um — mit weit aufgeklafftem Hamen — unanständig zu gähnen und oft sogar wieder in die Ruhestellung überzugehen. Jetzt aber erheben sich mehrere Hälse, es ist doch der Mühe werth zu sehen, was es denn da draussen giebt, aber es steht noch immer keiner auf; nur durch die langen, gelb-, roth- und blaubunten Schnäbel und hochorange-, dann daneben wieder hell citronengelben Schnabelsäcke wird das Bild ein bunteres; man könnte jedoch immer noch das Ganze für riesige weisse Wasserrosen mit fabelhaften gelbgesprengten Kelchen halten. Erst bei einer noch weiteren Annäherung steht ein Vogel, dann wieder einer, dort 2—3 Stück, langsam und bedächtig auf und wenn man schon auf 10—15 Schritte nahe ist, wird noch überlegt, ob denn der Besuch die Mühe lohne, gänzlich abzufahren und das Gelege der Erkältungs-Gefahr auszusetzen. Viele dahinter, links und rechts, aber sitzen auch da noch unbeweglich weiter. In dieser Positur, im Umkreise Mann an Mann stehend, die langen, starken,

oben zu mit krausen Federn besetzten grauen Hälse grade in der Höhe, die langen Schnäbel in scharfem Buge meist noch immer an den Hals gezogen und die Köpfe mit den hellen, weissen Augen gravitätisch langsam drehend, kommen mir diese Köpfe mit ihren schlaff herabflatternden Federschöpfen — nur eine Brille fehlt darauf — wie eine Versammlung hochgelahrter Herren Magister der Vorzeit in ehrwürdigen Allonge-Perrücken vor. Diesen Eindruck machten sie mir immer und immer wieder, so oft ich sie in der Nähe sah.

Noch wirft hie und da einer den Kopf grade in die Höhe und reisst gähnend den weiten Rachen auf, ein anderer öffnet versuchsweise seine mächtigen Flügel und sieht sich noch einmal um, ob denn die Flucht nicht doch noch zu ersparen möglich sei. Nun aber — wir sind schon ganz herangerückt und keine Täuschung ist mehr möglich, diesmal ist's auf eine ernstere Störung abgesehen. Es erheben sich deren mehrere, die Vordersten breiten die Flügel und nach der vom Störefried unbesetzten Seite des freien Wassers wird, mit anfangs gestreckten Hälsen, vom Neste abgestossen; 3, 4—5 Klafter weit geht es mit scharf und schnell auf das Wasser schlagenden, breiten Rudern plätschernd vorwärts, der Vogel erhebt sich vom Wasserspiegel und zieht erst da Füsse und Hals an den Körper an. Dieses Plätschern aber, von Seite der ersten fliehenden ausgeführt, giebt erst das Signal zur Flucht vieler, bis dorthin noch immer anscheinend unbetheiligter, weiter rückwärts und abseits brütender Vögel; jetzt erst erhebt sich das Gros der Colonie und mit grossem Geräusche wirr vor und nebeneinander das Wasser stampfend, dass es staubt, rauscht eine ganze Wand mächtiger Flügel mit langsamen aber kräftigen Schlägen durcheinander, um so schnell wie möglich die höhere Luftregion zu gewinnen. Die erst Geflüchteten haben mittlerweile einen Kreis beschrieben und die später Flüchtigen stossen nun zu ihnen, um mit langsamen Flügel-Schwingungen sich bis zu einer Höhe von 10—15 Klftr. zu erheben und dann, in geschlossener Schaar hin- und herschwenkend, den Nistplatz zu umkreisen.

Nun richtet sich das weitere Verhalten der aufgescheuchten Vögel nach dem Umstande, ob man sie weiter nicht behelligt, oder ob sie vielleicht gar in diesem, zum Feuern so verlockenden Momente beschossen werden. Kümmert man sich weiter um die Vögel nicht und macht sich höchstens nur kurze Zeit durch Mitnahme weniger Gelege am Platze zu schaffen, so senken sich die grauen Alten ohne Weiteres wieder, sobald man sich auf ungefähr Schuss-Distanz mit dem Kahne entfernt hat, schleifen auf's Wasser hin und man kann ihnen auf 60—100 Schritte zusehen, wie sie ihren Nestern zuschwimmen und jedes sein Plätzchen aufsucht. Freilich, es fehlt so manches Ei und auf dem leeren Neste einige Zeit hin- und hertappend, bleibt der Vogel endlich, wenn die Gefahr ganz ausser Sicht und verschwunden ist, nachdenkend mit eingezogenem Hals und Schnabel darauf stehen. Die Glücklicheren, welche ihre Gelege nicht verloren, setzen sich jedoch ohne Verzug und brüten weiter.

Pflegen Pelikane sehr selten Menschenbesuche zu sehen, oder geschah ihnen an Brut oder Leben noch nie etwas zu Leide, so kommt es auch vor, dass sich — schiesst man nicht — bei Annäherung auf beinahe Klafterweite, blos

einige davon erheben und gleich wieder auf's Wasser fallen; die andern jedoch rutschen vom Neste gerade auf's Wasser, weichen dem Kahne schwimmend ein wenig aus und besteigen alsogleich, wenn man sich entfernt hat, ihr Nest. Anders freilich benimmt sich die Gesellschaft, wenn sie beschossen wird. Da steigen die Vögel so schnell wie möglich in weiten Schneckenlinien zu ziemlicher Höhe empor und — wenn sie bei ihrem Wiederkommen, welches zuerst nach ungefähr $^1/_4$ Stunde Herumschwebens erfolgt, wieder mit einer Salve empfangen werden sollten, so geht dann die Reise freilich höher himmelan und mit unbeweglich ruhiger Flügelspannung, wie der Adler, nur in langen Pausen ab und zu einmal mit den Flügeln schlagend, gleitet die ganze Schaar in grosser Höhe zuerst in grader Richtung fort, kehrt noch 1—2 mal wohl wieder und — sind erst Eier im Neste, kommt sie lange nicht wieder zurück. Zweimal so gestört, wird der Brutplatz für immer verlassen.

Sind schon Junge auf den Nestern, so manifestirt sich die Liebe dieses Vogels allerdings anfangs durch ein zähes Festhalten an dem geliebten Terrain; er ist durch viele gefallene Schüsse vom Wiederkehren nicht abzuhalten und wenn schon nicht die ganze Schaar zumal, so doch paarweise, dann zu 6 und 10 Stücken schwärmen die Vögel in der Nähe herum, setzen sich, nachdem sie 2—3 Stunden unausgesetzt fliegend, oberhalb der Nester kreisten, wenn die Gefahr trotzdem noch nicht ganz gewichen ist — weit vom Platze auf die Wasserfläche und suchen schwimmend so vielleicht ungesehen, ihr Nest zu erreichen. Am selben Tage bieten standhaft alle, der Gefahr zu Trotze, alles Mögliche auf, um ihre Jungen mit Futter versehen und das Nest unbehelligt erreichen zu können; kommt dieselbe Gefahr jedoch am zweiten Tage für sie wieder, so verlassen sie ohne weiters zuerst auf eine Stunde und endlich auf halbe Tage lang ihren Brutplatz und es muss der Abend hereinbrechen, ehe man ihre langen, rückkehrenden Kolonnen mit gefüllten Kröpfen zum Platze heranrücken sieht.

Die Jungen sind in den ersten 8 Tagen ohne jede Bedeckung und keine besonders erbauliche Erscheinung, denn ihre sehr schnell in die Länge wachsenden Schnäbel sind in den ersten Tagen sehr kurz, schliessen nicht und besitzen eine unverhältnissmässig breite Basis. Später wächst ihnen ein schneeweisser Flaum und in dieser Kleidung sehen sie schon reputirlicher aus; nach 4 bis 6 Wochen fangen die Flügelfedern an herauszuschieben und erst nachdem diese so ziemlich alle zum Theile erschienen sind, verliert sich der dichte, weisse Flaum, verschwindet vielmehr unter den ersten Federn, welche aschgrau sind, das Schwarz der Schwungfedern ausgenommen. Nach der ersten Mauser ist der junge Vogel von crispus am Bauche schmutzig grauweiss, auf dem Rücken schon hübsch silbergrau, jedoch mit vielen dunklen, bräunlichgrauen Flecken besetzt, welche mit der zweiten Mauser weniger werden und nach der dritten nur noch einige Flecke auf den Schultern zeigen, um sich im vierten Jahre ganz zu verlieren. Erst in diesem Alter bekommt onocrotalus das eigentliche, schöne Rosa und crispus das gleichmässige Blaugrau auf dem Rücken und Silbergrau auf Brust und Schultern; ersterer seine Schopf-, letzterer die zerschlissene, perrücken-

artige Hinterkopf-Haube. Die Seitenfedern der Unterbrust und die des Kopfes erhalten bei crispus erst mit dem dritten Jahre ihre zartsteife, schmale und zugespitzte Form, während sie in früherer Jugend alle jene breitere Form und Textur der onocrotalus-Bauchfedern besitzen.

Die Paarungs-Fähigkeit fällt, wie ich vermuthe, erst in's dritte Jahr, denn unter den Gepaarten trifft man keine mit den im zweiten Jahre noch so dichtsitzenden dunkelgrauen Rückenflecken. Das Auge des jungen crispus ist bis zum Federschube bleigrau, concentrisch dunkler gewässert; es wird nach dem Flüggewerden blaugrau, dann heller und ist nach dem ersten Jahre schon silberweiss; in hohem Alter zieht sich durch die reinweisse Iris ein sehr feiner, scharf abgegrenzter, bläulicher Ring, von der äusseren Peripherie bis gegen die Mitte des Iris-Ringes zeigen sich fahl-citronengelbe, unregelmässige und scharfbegrenzte Flecken. Die blauschwarze Pupille ist nicht ganz rund, sondern nach beiden Augenwinkeln zu sanft gespitzt.

P. onocrotalus hat in frühester Jugend ebenfalls bleigraue, später bräunlich gewässerte, nach einem Jahre tiefbraune und in höherem Alter dunkelkarminrothe Iris. — Heuer schoss ich auf einer Donau-Sandbank mit der Kugel aus einer ziemlich bedeutenden Heerde crispus, ein mitten unter diesen seine Abendsiesta haltendes Männchen von onocrotalus von so hohem Alter und so grosser Schönheit, wie ich vorher noch keines dergleichen sah. Seine Iris war beinahe hochroth, die Färbung des ganzen Gefieders prachtvoll rosa, der Hinterkopf-Schopf und die Flügelarm-Zierfedern ausserordentlich verlängert. Als vollständige Ausnahme von anderen seiner Art jedoch hat dieser Prachtvogel an der Stirn einen weit nach vorne und oben ausgebuchteten Fetthöcker von $1^1/_2$ Zoll Höhe, der Form nach wie der des Höckerschwanes, nur grösser, jedoch mit regelmässiger Stirnbefiederung und diese Abnormität gereicht dem Vogel zur eigenthümlichen, besonderen Zierde.

Um wieder zum Nistplatze zurückzukehren: Die also Anfangs durch acht Tage nackten Jungen werden von ihren Eltern in frühester Jugend mit halbverdauten Fischen, welche sie ihnen wo möglich viermal des Tages zubringen, auf eigenthümliche Weise geatzt. In den ersten Tagen ihrer jungen Brut verlassen gar nie beide Eltern zugleich das Nest, sondern kommt das Männchen mit Futter dort an, so tritt die bisher ihre Jungen erwärmende Alte bei Seite, überlässt ihrem Herrn Gemahl die Sorge der Atzung und fliegt ohne weiteres ab, um jetzt ihrerseits nach Futter auszugehen. Das Männchen nun würgt eine Partie des weichen Futters hervor und während es dieses in den Unterschnabel-Winkel seines Kehlsackes vorschüttelt, schiebt es ihn unter den Kopf des in unbehilflicher Apathie auf dem Bauche und mit seinem Kopfe flach auf dem Neste liegenden Jungen und dieses vielleicht zum ersten Male in seinem Leben geatzt werdende Thier erkennt hierin die Aufforderung, seinerseits den Schnabel aufzureissen. Kaum die Kraft zum Kopfheben besitzend, sucht es doch schon, den Kopf wackelnd hin- und herbewegend, in dem ihm gefüllt unterhaltenen Sackwinkel des Alten, welcher wieder diesem seine noch ungeübte Arbeit dadurch erleichtert, dass er die Kehlhaut bald lockert, bald wieder rasch strammer an-

zieht, wodurch die darauf liegende Nahrung, wie der Fuchs am Prelltuche, in's Springen geräth und so dem Jungen in den offenen kleinen Hamen hineinfällt. Dies zweimal wiederholt, reicht hin, dass am zweiten und dritten Tage das Junge schon seinen Vorderkörper etwas aufrichtet und den Kopf in den Sack tauchend, schon förmlich das Futter darin sucht und gierig aufschnappt. Bis zum Alter von 3 bis 4 Wochen, während welcher Zeit immer festere Fischnahrung geboten wird, geschieht die Fütterung aus dem Kehlsacke und erst wenn die Jungen völlig gesättigt, ferneres Futter anzunehmen sich weigern, wird der Rest mit geschäftsmässiger Accuratesse auf den Nestrand geleert; liegt jedoch nicht lange dort, denn die Jungen haben nach $^1/_2$—1 Stunde schon wieder so viel Appetit, dass sie, selbst erst 8 Tage alt, dennoch ohne Beihilfe der Alten diesen Vorrath selber auflesen und meistens, mit wenig Ausnahmen, bei Putz und Stingel aufgebraucht haben, ehe Mama nach 1—2stündiger Abwesenheit neuen Vorrath bringt.

Ich beobachtete, 5 Schritte von einem Verstecke aus, wie ein aus 3 Jungen bestehendes Nestvolk bei der Fütterung nicht zur Genüge Nahrung in dem 3—4 Mal durch Hervorwürgen gefüllten Kehlsacke fand; das hiebei verkürzte noch schwächere Junge hatte noch Hunger und die Alte kein Futter mehr; es wühlte, bereits halberwachsen, im Kehlsacke lange Zeit herum, fasste gierig nach der Zunge des alten Vogels und versenkte, endlich ganz und gar sammt Füssen in den Kehlsack steigend, seinen Kopf so tief in den Schlund, dass ich deutlich tief am Kropfe des Alten die Umrisse des darin herumwühlenden jungen Vielfrasses erkennen konnte. Das Alte liess sich diese zudringliche Procedur mit stoischer Ausdauer, ja ich möchte sagen, mit bedauernder Sorge im Auge, gefallen. Bis 5 Minuten lang dauerte diese Futterpressung des Jungen und ich hätte gerne gesehen, wie sich der alte Vogel des Zudringlichen entledigt hätte, allein mein Kahnführer kam mich, der ich schon 5 Stunden am selben Flecke sass, abzuholen und der erschreckte Alte schleuderte einfach das Junge heraus, dass es in's Wasser fiel und machte sich eiligst davon.

Der Pelican hat, so wie die Reiher, die Gewohnheit, seinen gefüllten Kropf in dem Falle, wenn er im Fliegen angeschossen wird, aus der Höhe herab völlig auszuleeren, um sein Fortkommen zu erleichtern; wird er schwimmend wund geschossen, so steckt er seinen Kopf bis über die Augen in's Wasser und würgt ebenfalls seinen Vorrath in demselben aus. Der Gesunde thut dies jedoch keinesfalls wie der Reiher aus Angst und von 100 überstreichenden Stücken sieht man blos den Beschossenen dieses Manöver ausführen.

Um annähernd ein Quantum des Fisch-Verbrauches festzustellen, schoss ich zur Brütezeit, wo es noch keine Jungen zu ernähren gab, mehrere vom Futter zurückkehrende alte Männchen und fand regelmässig zweierlei Fischnahrung, eine Partie bei der Siesta halb verdaut und eine kleinere im Kropfe ganz frisch. Dass Letztere als Fütterungs-Beitrag für das brütende Weibchen bestimmt war, liegt sehr im Bereiche der Wahrscheinlichkeit; am Neste habe ich ein gegenseitiges Füttern der beiden Gatten nie zu beobachten Gelegenheit gehabt; vielmehr, wie schon erwähnt, streicht — bei Jungen wenigstens — das Eine fort,

so wie das Andere mit Futter ankommt, beide Alte bringen reichlich Futter zu. Während des Brütens mag dies anders sein, ich habe jedoch dafür keine Gewähr.

Ich schoss also in verschiedenen Tageszeiten, Morgens und Abends 7 Stück Alte zur Brütezeit und fand bei diesen 18 Pfd. Magen- und Kropf-Inhalt an Fischen (der stärkste der Fische war ein Karpfe und wog $3^1/_2$ Pfd.), sohin, wenn man den Verdauungs-Abgang auf $^1/_3$ des gefundenen Gewichtes annimmt (durchaus nicht übertrieben hoch, denn der Vogel hatte seine Nahrung wahrscheinlich — es war 9 Uhr Morgens — schon 3 Stunden lang im Kropfe) kommt für den Vogel auf eine Mahlzeit $3^1/_2$ Pfd., für zwei Mahlzeiten sonach 7 Pfd. minimum.

Zur Zeit der halbgewachsenen Jungen fand ich bei 10 Stück mit Futter rückkehrenden Alten 26 Pfd. Fische; für eigenen Bedarf trug der Vogel deren keine, denn es war nach 10 Uhr Vormittag; dieses Manöver des Futterholens geschieht nun mindestens 3 Mal in der Regel und in der ersten Jugendzeit 4 Mal des Tages, kommt also rund pro Nest 2.6 Pfd. $\times$ 3 = 7.8 Pfd. Futter. Eigene Ernährung der zwei Alten à 7 Pfd. also Tagesbedarf pro Nest wieder rund 22 Pfd. Es bedarf also in dieser Colonie zur Brutzeit bis zum Jungen-Ausflug, dann vorher 14 Tage Aufenthalt am Platze, also in 35 Tagen pro Paar und Tag 14 Pfd. = 490 Pfd., 90 Tage mit Jungen, pro Paar und Nest 22 Pfd. = 1980 Pfd., zusammen 2470 Pfd. rund 2500 Pfd. $\times$ 285 Nester, deren dieser Nistplatz enthielt, = 712,500 Pfd. Fische während des Aufenthaltes dieser einen Colonie auf diesem einen Platze. Es ist dies jedenfalls ein so respectables Quantum von Fischen, dass es hiernach schon erklärbar wird, wenn ein See in einer Saison leer gefischt wird und blos diejenige, für den Vogel ihrer Grösse wegen nicht gut zu bewältigende Besatzung starker Fische übrig bleibt, die sich übrigens auch meist in grösserer Tiefe aufhält.

Ich schätzte die Anzahl der brütenden crispus bis zum Ardjis und an die Czernawoda, so weit crispus ungemischt vorkommt, im Jahre 1867 und 1868 auf jährlich 5000 Stücke = 2500 Paare, diese verzehren sonach in dieser Strecke $6^1/_4$ Millionen Pfd. Fische jährlich! Eine auch nur halbwegs annähernde Berechnung von hier ostwärts bis an's schwarze Meer anzustellen, ist Illusion und die Zahl der hier Brütenden übersteigt ganz bestimmt jede Vorstellung, sie wären nur nach Millionen zu zählen! —

Mitte September fangen die Vögel an, mit ihren flüggen Jungen, welche schon nach 14 Tagen ihres Lebens in's Wasser gehen (wenn sie müssen), weiter ab vom Brutplatze zu schwärmen, bis sie Ende dieses Monats so ziemlich nicht mehr da zu sehen sind.

Die gewöhnlichste Vorgangsweise des Pelikans beim Fischen in der Schaar, dürfte weniger fremd sein und fand ich diesen zumeist richtig beschrieben. Die Gesellschaft sucht im See oder auf der Donau in stilleren Armen, in Hinterwässern, eine Bucht, in wenig seichten Uferboden auslaufend, formirt auf 200, oft auch wohl 600 Klftr. Entfernung vom Ufer einen Halbkreis, welcher zuerst — wie beim Kesseltreiben der Jäger schütterer, während des Vorrückens an's Ufer aber immer gedrängter wird. Jeder der Treiber schwimmt reglementsmässig nicht nur vorwärts in geschlossener Reihe, sondern unterhält auch mit seinem

Nachbar links und rechts die richtige Fühlung, dass er, im Zickzack hin- und herschwimmend, so zu sagen keinen von seinen Rudern undurchfurchten Spielraum dazwischen lässt. Während des ganzen Treibens wird herzhaft mit den ausgiebigen Flügeln auf das Wasser geschlagen, von Zeit zu Zeit steckt auch Einer oder der Andere den Kopf unter Wasser und schnappt nach einem in seiner Herzensangst vorbeischiessenden Fische, oder wohl auch nur, um sich vom Fortgange der Treibjagd und von dem Effecte der Jagdmethode nach der Tiefe zu, zu überzeugen und so rückt die plätschernde Phalanx concentrisch in ziemlich schnellem Tempo dem seichten Ufer zu; denn dem Fische, welcher vor dem Schlagen auf der Oberfläche flüchtig wird, darf nicht lange Zeit gelassen werden, sich zu besinnen und nach der wahren Ursache des Erschreckens zu forschen. Wie bekannt, kann der Pelikan der grossen Luftmasse wegen, die in unzähligen Zellen unter seiner Körperhaut vertheilt ist, nicht tauchen. Befinden sich die vor sich Hergetriebenen, bedingt durch den zum Ufer sanft aufsteigenden Grund, schon so seicht, dass des Pelikans langer Hals, bis an den Kropf getaucht, sie erreichen kann, so wird (und zwar von Allen so ziemlich zu gleicher Zeit), der eigentliche Fischzug begonnen und mit ihren, hiezu ganz besonders geschickten Schnabelsäcken, werden die Fische in unglaublich raschen und richtig gezielten Schöpfstössen zusammengerafft und das mitgefasste Wasser aus dem Schnabel schleudernd, in den unersättlichen Schlund mit etwas gehobenem Kopf und Halse versorgt. Ist die Razzia ergiebig gewesen, so wird, wenn die Beute Brutfutter abgeben soll, der Rückzug zum Nistplatze ohne Säumen angetreten; ist jedoch zur eigenen Sättigung gejagt worden, so wird noch eine kurze Zeit lang — gegen die Mitte des See's hinschwimmend — behaglich hin- und hergerudert, bis sich die Schaar erhebt, um auf einer Sandbank, oder auf einem ganz ungestörten Uferplatze, seine Verdauungs-Siesta zu halten. Zuerst wird dann das Gefieder geordnet, welches durch die Jagd allenfalls zu feucht geworden und wieder gefettet werden muss, dann wird alles geglättet, geschüttelt, ein paar Mal pflichtschuldigst gegähnt und der ausgiebigsten Ruhe gepflegt. Meistens strecken sich die Vögel auf den Bauch und Kropf oder nach der Seite hin; seltener wird auf einem Fusse stehend geschlafen; immer aber liegt der lange Hals möglichst verkürzt auf dem Rücken und der Hamenschnabel liegt behäbig auf dem Kropfe.

Versieht ein Fischtrieb die Schaar nicht mit hinlänglicher Nahrung, wird gleich ein zweiter und dritter eingeleitet, jedoch selten mehr als zwei auf demselben Platze.

Unter Tages streichen die Alten auch zu unregelmässigen Zeiten (besonders wenn die Jungen schon sehr viel brauchen) und einzeln um Futter aus; verschaffen sich dieses mittelst Pürschjagd ebenfalls in unverhältnissmässig kurzer Zeit und es ist kaum zu glauben, dass der Fisch, welcher doch den grossen Vogel über sich herkommen sehen muss, wirklich so dumm sein kann, im seichten Wasser abzuwarten, bis der verhängnissvolle Sack nach ihm geworfen wird. Und dennoch ist es so; selbst über tiefem und ganz klarem Wasser sah ich Pelikane Fische respectabler Grösse hervorholen, gerade als ob letztere blos darauf gewartet hätten, bis sie vom Vogel aufgelesen würden. Man weiss doch, wie rasch sich ein jeder Fisch dem Blicke des Menschen entzieht und in die Tiefe sinkt, sobald er hie und da von demselben, mit dem Kopfe über Bord sehend, oder auch noch so vorsichtig vom Ufer ausschauend, überrascht wird; vor seinem Todfeinde, dem Pelikan, jedoch scheint er ganz auf sein Heil und seine Flossen zu vergessen.

Der Pelican ist ein ausserordentlich ausdauernder, vortrefflicher Flieger. Vom Brutplatze zum Fischwasser und zurück vom Futterholen an's Nest, legt er bedeutende Räume, Entfernungen von 1—2 Meilen und mehr in erstaunlich kurzer Zeit, zurück, und trotzdem das Futtersuchen selbst den grössten Theil der Zeit seiner Abwesenheit consumirt, bleibt der Futter holende Alte selten über



2 Stunden aus. Ich sah dieselbe Schaar, um Mittagszeit zwischen der ersten Siesta und dem zweiten Fischzuge — nur zum Spass und aus Wohlbehagen, $1^1/_4$ Stunde lang in allerhöchster Höhe, kaum dem Auge sichtbar, kreisen, und spiralförmig sich der Erde langsam wieder nähern. Eine, von ihrem Brutplatze mit halbgewachsenen Jungen durch Schiessen aufgescheuchte Schaar schwebte ungemein hoch über 2 Stunden lang über dem Platze und Umgegend, bevor sie sich, um auszuruhen, auf ihren oder einen benachbarten See niederliess und war nach $^1/_4$ Stunde wieder in der Höhe sichtbar. Ein Versteck muss sehr vorsichtig gewählt sein, um einmal argwöhnisch gemachte Vögel vom Einfallen nicht abzuhalten; das Mindeste bemerkt, schwebt die ganze Schaar sogleich wieder, wie auf ein Commando, in höhere Regionen.

Wenn Jemand sagt, der Pelikan sei hinfällig und selbst mit schwachem Schrote leicht verwundbar und zu erlegen, oder wie ich unlängst las: „Man könne deren an einem Brutplatze oder gar blos an einem Schlafplatze, so viele erlegen als man wolle," — so hat dies nicht seine Richtigkeit.

Die Zähigkeit vielmehr seiner Körperconstitution selbst gegen grobes Blei und seine Schwerverwundbarkeit kann ich beim Pelikan, namentlich crispus, nur mit dem rossledernen Seeadler in eine Linie stellen. Er braucht, um weiter zu vergleichen, denselben guten Schuss wie der Wolf, um am Flecke zu bleiben und was seine Ausdauer betrifft, Wunden zu ertragen und namentlich die Raschheit sie zu heilen, so kann ich keinen auch nur annähernden Vergleich in der Vogelwelt weiter finden. Um diesen Ausspruch zu beweisen, müsste ich für den Zweck des Vorliegenden allzu weitläufig werden, muss mir jedoch erlauben, mich in dieser Hinsicht für competent zu halten, denn ausser einigem Andern schoss ich binnen 7 Jahren mit Waffen, welche hinter anderen kaum zurückstehen dürften, so viele Pelikane beider Arten, dass ich hinreichende Gelegenheit zur Beobachtung und zu Vergleichen erhielt.

Hiemit wäre, was sich über unsern Vogel sagen lässt, erschöpft und es erübrigt mir noch, einer Pflicht zu genügen, die ich nur zu lange schon abzutragen gezögert habe, immer in der weiter hinausgeschobenen Hoffnung, zur Veröffentlichung meines ganzen Elaborates über die Ornis der Donau, die nöthige Zeit und Musse doch einmal zu finden.

Diese Pflicht besteht darin, meinen Dank öffentlich für die Munificenz auszusprechen, womit das k. und k. Ministerium des Aeussern, namentlich schon vor Jahren Se. Excellenz, der damalige Reichskanzler Herr Graf von Beust, mir den Zutritt und die freie Forschung und Sammelmöglichkeit in den Grenzländern der untern Donau dadurch gewährte, dass ich mit Vorschreiben dieses k. und k. Amtes an alle österreichischen Consulate empfohlen und durch directes Ansuchen an die resp. Ministerien des Aeussern dieser Länder, wieder mit deren offenen Ordres an die Districts-Behörden ausgestattet wurde, welche mir überall ausreichende Unterstützung und Förderung meiner Zwecke gewährten.

Einen grossen Theil von der Möglichkeit der Ausführung meiner Aufgabe verschaffte mir schliesslich auch die löbliche Direction der k. k. a. p. Donau-Dampfschifffahrts-Gesellschaft, welche mir seit Jahren bereits die freie Benützung ihrer Donauschiffe in so äusserst loyaler Weise bewilligte und kann ich nicht umhin, deren Direction meinen verbindlichsten Dank hiemit auch öffentlich auszusprechen.

So wie ich hier vorläufig über den Pelikan mein Erfahrenes und strenge nur selbst Gesehenes mittheilte, so gedenke ich noch über das andere gewaltige Heer der befiederten Bewohner der Donau-Ufer und Inseln, was ich von ihnen schon weiss und theilweise noch erfahren will, zu sagen, um über deren Leben und Verhalten speciell an unserem schönen, grossen Strome ein möglichst getreues Bild zu entrollen.

Lichenologische Ausflüge in Tirol.

Von

F. Arnold.

(Vorgelegt in der Sitzung vom 3. März 1873.)

X. Der kleine Rettenstein.

Der kleine Rettenstein (6748′) liegt dem grossen (vgl. Ausfl. V.) gegenüber, nur durch ein tiefes Thal von ihm getrennt. Den Lichenologen ist dieser von unten bis oben aus Phyllit aufgebaute Alpenberg durch die Entdeckungen von Unger und Sauter schon längst als schätzenswerth bekannt; s. Rabhst. Deutschl. Cryp. Flora 1845 p. 82, Schaer, Enum. p. 106, 123, Körb. syst. p. 222, 241, 252 — und wenn auch eine und die andere Art im Laufe der Jahre den Ruhm der Seltenheit verloren hat, so gilt doch *Lecid. Sauteri Körb. syst.* 252 noch heutzutage als eine wenig bekannte Seltenheit ersten Ranges. Vergeblich suchte ich sie vom 1—3. Sept. 1871 dritthalb Tage lang und erst auf Grund einer von Passthurm bis zum Gipfel des Berges unternommenen Recognoscirung glaube ich den richtigen Standort der westlichen Gehänge des kleinen Rettenstein (Sauter, Flora des Herzogth. Salzburg. 1872, Abth. V. p 44) ausfindig gemacht zu haben. Man geht von Passthurm (4020′) auf der Strasse eine kurze Strecke nördlich und biegt links in das Thal der Trattenbachalpe ein; nach einiger Zeit erblickt man in westlicher Richtung eine steile und breite, grasbewachsene, von Felsstreifen durchfurchte, oben wellig eingekerbte Wand, den kleinen Rettenstein, an welchen südlich sogleich das scharfgespitzte Horn des Rossgrubkogels anstösst. Zwischen beiden Bergen befindet sich eine Einsenkung, zu welcher man von der rechten Seite des Thales aus an der oberen, dicht am Fusse der Wand gelegenen Alpe vorüber und dann links um das südliche Ende der Bergwand biegend, gelangt. Der jenseits dieser zu überschreitenden Einsenkung auftauchende Abhang bildet nun das westliche Gehänge des kleinen Rettenstein und dort wird *Lec. Sauteri* gesammelt werden können.

Bei meinen damaligen Irrfahrten stieg ich am Nachmittage des 1. Sept. zunächst von Passthurm gerade bergaufwärts gegen Westen und gerieth oben bei 5500′ auf einer welligen Hochebene in die sterile Vacciniumregion, die zwar so manches Lebermoos, aber nur wenige Lichenen darbietet; selbst die zahl-

reichen Alpenrosengebüsche waren ziemlich flechtenarm und auf platten Phyllitblöcken wuchsen lediglich die gewöhnlichen alpinen Moose und Flechten. Ich kehrte daher, nachdem die Wand des kleinen Rettenstein in der Ferne erkannt und die Lebermoose:

a) Jungerm. *barbata var.* Flörkei II. *squarrosa* auf moosbewachsener Erde unter Alpenrosen, ausgegeben in Rabhst. Hepat. nr. 350, b,

b. Jungermann. *inflata Huds.*, auf feuchtem, moorigen Boden, veröffentlicht in Rabhst. Hepat. nr. 497 b,

gesammelt worden waren, an einer ober dem Thale der Trattenbachalpe liegenden Sennhütte vorüber nach Passthurm zurück. Gleich oberhalb dieser Sennhütte stehen einige niedrige Felswände an und hier bemerkte ich die ersten Interesse erregenden Lichenen.

Der folgende Tag war für die Besichtigung des kleinen Rettenstein bestimmt. Ein breiter Fusspfad führt auf die rechte Thalseite hinüber und von Alpe zu Alpe bis zu den letzten, schon von Weitem sichtbaren Hütten an den Fuss der Wand. Ohne Schwierigkeit lässt sich die Gipfelhöhe erklimmen, welche ihrer ganzen Länge nach auf einer schmalen Schafspur überschritten werden kann. *Urtica urens, Rumex acetosa, Silene inflata,* kräftig ausgebildet, gedeihen ganz oben neben Alpenpflanzen. Der östliche Absturz des Berges ist allerdings trocken, allein auf der feuchteren, ihrer Steilheit wegen sehr beschränkt zugänglichen Westseite kommen auf Erde und zwischen Moosen mehrere Lichenen als Vertreter einer Hochalpenflora vor, wie sie im Bereiche des kleinen Rettenstein wohl nur auf dieser Stelle zu finden sein wird.

Blickt man von der Wand des Rettenstein in die Richtung gegen Passthurm, so bemerkt man jenseits der kahlen, in der Tiefe vom Bache durchrauschten Thalsenkung eine Felsgruppe, unterhalb welcher der Weg zum Rossgrubkogel vorüberführt. Da weit und breit keine zweite zugängliche grössere Felsbildung zu erkennen war, so ging ich am letzten noch zu Gebote stehenden Tage, von Passthurm aus die linke Thalseite einhaltend, an einer neu gebauten Alpe vorbei dahin und betrat schliesslich noch die Spitze des Rossgrubkogels, der dem kleinen Rettensteine an Höhe so ziemlich gleichkommt, lichenologisch jedoch seiner grösseren Trockenheit halber entschieden zurücksteht. Von seiner Spitze sieht man auf die vorhin erwähnte Einsenkung hinab.

Die Lichenenflora des Urthonglimmerschiefers möchte ich als eine sehr reichhaltige erachten. Denn wenn auch die weiten Gehänge der Phyllitberge nur einförmigen, felsenarmen Schafweiden gleichen, auf denen die alpinen Zwerggebüsche, *Rhodod. ferrug.*, *Vaccin. myrtillus* und *uliginosum,* die beiden *Juniperi,* sich streckenweise ausdehnen, während auf der breiten Berghöhe der Schnee hie und da einen Wassertümpel zurückgelassen hat, so enden diese Gehänge zuletzt doch in aufragenden Wänden und Kämmen, an welchen die mit Alpenflechten überzogenen Felsen gross und klein als Endziel stundenlangen Steigens hervorstehen. Der thonige oder kalkige Gehalt des Gesteins scheint auf die Qualität dieser Flora besonders günstig einzuwirken.

I. Phyllit.

Die folgenden Steinflechten wurden hauptsächlich an drei Orten gesammelt: a) an den niedrigen Wänden gleich oberhalb der vorhin erwähnten Sennhütte, circa 5400'; b) an den Wänden am Wege zum Rossgrubkogel, etwa 6000'; und c) am Aufstiege zur Gipfelhöhe des kleinen Rettenstein (Nordostseite), 6500—6700'.

Die gewöhnlichen Species kommen zahlreich auf den an verschiedenen Stellen zerstreuten Blöcken jenes Gebirgsstockes vor.

1. *Alectoria bicolor* (Ehr.) Nyl. Flora 1869 p. 444, *Anzi m. r.* 22, unterhalb des Gipfels des Rossgrubkogels auf Felsen übergehend, steril.

2. *Alect. ochroleuca* (Ehr.), *rigida* (Vill.), Th. Fries L. Scand, 18, *genuina* Körb. par. 5, steril mit der vorigen.

3. *Cornicularia tristis* (Web.) Körb. par. 6, *Alect. trist.* Th. Fries L. Scand. 28, Anzi m. r. 57, Erb. cr. it. I. 366: an Felsen des kleinen Rettenstein und am Rossgrubkogel *c. apoth.*

4. *Sphaerophorus fragilis* (L.) Körb. par. 21, Th. Fries Spitsb. p. 47, Erb. cr. it. I. 473, Anzi m. r. 34: steril in Felsritzen auf dem kleinen Rettenstein, von *Racomitr. lanuginos.* durchzogen.

5. *Platysma fahlunense* (L.) Nyl. Flora 1869 p, 443, Imbric. fahl. Körb. *par.* 31: ziemlich häufig an Felsen, besonders des Rossgrubkogels: *spermogonia thalli margine adfixa, papillata, spermatia recta,* 0,006 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

6. *Imbric. saxatilis* (L.) *leucochroa* Körb. par. 30: nicht selten am Rossgrubkogel auf Felsen. *Var. papillata m. Flora* 1872 p. 145: steril, dem Gesteine platt anliegend an Felsen des Rossgrubkogels.

7. *Imbric. encausta* (Sm.) Körb. par. 31, *Parm. enc.* Th. Fries L. Scand. p. 118, Erb. cr. it. I. 119: nicht selten an den Felsen; meist steril.

8. *Imbr. physodes f. vittata* Ach., Körb. par. 31. Anzi 257. Schaer. 367: steril an Felsen des Rossgrubkogels,

9. *Imbr. conspersa* (Ehr.) Körb. par. 31: *c. apoth.* nicht selten am Rossgrubkogel.

10. *Imbric. alpicola* (Th. Fries L. Scand. p. 125); exs. Th. Fries 55. Rabhst. 923: an Felsen des Rossgrubkogels, steril.

11. *Imbr. stygia* (L.) Körb. par. 31: nicht selten an Felsen.

12. *Imbr. lanata* (L.), *I. styg. lanata.* Körb. par. 31, Erb. cr. it. 1221, Rabh. 688. *Parm. lan. Nyl. Lich. Lapp. Or.* p. 120: steril ziemlich häufig, besonders an Felsen des Rossgrubkogels.

13. *Parmelia obscura* (Ehr.) *cyclos. saxicola,* Körb. par. 35: *c. apoth.* nicht selten, besonders am Rossgrubkogel: *thallus obscurus, tenuis, sporae fuscae,* 0,024. m. m. lg., 0,012 m. m. lat.

14. *Parm. caesia* (Hoff.) hie und da auf Felsen und Blöcken.

15. *Gyrophora cylindrica* (L) Th. Fries L. Scand. 157, Körb. par. 40, Nyl. Flora 1869 p. 388: *c. apoth.* häufig an Felsen.

Var. microphylla, Anzi manip. p. 138, exs. 251; (non Erb. cr. it. I. 383, Anzi 66. Hepp 479, Schaer. 466 c. ap., Laur. in Sturm D. Fl. II. 24 tab. 6, *quae ad G. anthracinam pertinent)* nicht selten an Felsen des Rossgrubkogels: *medulla c. —, apoth. gyrosoplicata.*

16. *Gyroph. flocculosa* (Hoff.) Körb. par. 40, Schaer. exs. 152, Anzi 60, m. r. 81, Erb. cr. it. 425, Rbhst. 357: häufig auf Felsen und Blöcken, steril.

17. *Physcia murorum* (Hoff.) *f. lobulata* Anzi exs. 275 dext. (mea coll.) hie und da an den Wänden am Wege zum Rossgrubkogel: *sporae polari dyblastae, rarius dyblastae,* 0,012—15 m. m. lg., 0,006 m. lat., *planta epruinosa.* Die Flechte gehört zwar zur *C. mur. miniata,* Th. Fries. L. Scand. p. 170, Nyl. Lich. Lapp. Or. p. 126, allein die verschiedenen auf Kalk- und Kieselsubstrat vorkommenden Formen von *Ph. murorum* sind noch nicht gehörig gesichtet. *Ph. lobulata c. var.* dürfte ihrer kleineren Sporen halber wohl species propria sein.

18. *Placodium saxicolum* (Poll.) Mass., Körb.: an den Wänden ober der Alpe.

19. *Dimelaena oreina* (Ach.) Mass. Körb. par. 52; diese Species erhielt ich c. ap. vom kleinen Rettenstein aus dem v. Zwackh'schen Herbare; *thallus k leviter flavescens, addito C. flavus, medulla jodo caerulesc.*

20. *Placynthium nigrum* (Ach.) Mass., *Lecothec. corall.* Körb. par. 403: c. ap. an Wänden ober der Alpe.

21. *Placynthium adglutinatum* Anzi manip. 133 *sub Lecothec.*, exs. 268: steril an den Wänden ober der Alpe, ziemlich selten; habituell mit der Anzi'schen Flechte vollständig übereinstimmend.

22. *Candelaria vitellina* (Ehr.) nicht selten an Felsen: *planta k—, asci polyspori.*

23. *Callopisma cerinum* (Hdw.) *cyanolepra saxic.* Rettenstein p. 529, Waldrast p. 1106; nicht häufig an Felsen des kleinen Rettenstein: *thallus effusus, compacte granulosus, sordide obscure viridis, apoth. cerina, margine subcaesio.*

24. *Blastenia ferruginea* (Huds.) *saxic.* Mass., Körb. par. 126, Schaer. exs. 448, Anzi m. r. 144: *c. apoth.* gut ausgebildet, aber nicht häufig an Felsen des kleinen Rettenstein.

25. *Haematomma ventosum* (L.) Mass. ric. 33, nicht selten *c. apoth.* an Felsen und Blöcken.

26. *Rinodina milvina* (Whg.) Th. Fries; vgl. Flora 1872 p. 38, Anzi exs. 45: eine zweckmässig hier unterzubringende Form sparsam an den Wänden ober der Alpe: habituell einer dunklen *Lecan. complanata Körb.* sehr ähnlich; *thallus k—, c— medulla jodo fulvesc., epith. fuscesc., k—, sporae fuscae dyblastae,* 0,015—17 m. m. lg., 0,008—9 m. m. lat., 8. in *asco.*

27. *Lecanora* (Zeora) *coarctata* (Ach.) *elacista* (Ach.) Körb. par. 88; nicht häufig an Felsen des kleinen Rettenstein: *thallus albidus, C leviter rubescens, medulla jodo fulvesc., epith., fuscesc., k—, hym. jodo fulvesc., hyp. incolor, sporae* 0,018—23 m. m. lg., 0,008—11 m. m. lat., 8 in asco.

28. *Lecan.* (Zeora) *sordida* (Pers.) *glaucoma* (Hoff.): ziemlich häufig; eine an var. *caerulata* sich annähernde Form mit kleineren Apothecien an den Wänden am Wege zum Rossgrubkogel: *thallus albidus, k. flav., C—, medulla jodo fulvesc., apoth. caesio pruinosa, k—, C citrina, epith. sordide lutesc., hym. jodo caerul., sporae ovales,* 0,012 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.; *spermatia arcuata* 0,024 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

29. *Lecan. atra* (Huds.) Körb., Nyl. Lich. Lapp. Or. p. 137; nicht selten an Felsen und Blöcken, kräftig entwickelt: *thallus k. flav., medulla jodo fulvesc., epith. obscure purpur., spermatia subrecta.*

30. *Lecan. atrynea* (Ach.) Nyl. Flora 1872 p. 354, 365: an Felsen des kleinen Rettenstein und an den Wänden ober der Alpe; habituell der vorigen gleich, nur sind die Apothecien heller gefärbt: *thallus k flav., medulla jodo fulvesc., apoth. fuscescentia, leviter pruinosa, epith. sordide viridulofuscesc., k—, sporae ovales,* 0,015 m. m. lg., 0,007—8 m. m. lat.; *spermatia acicularia, arcuata,* 0,024—30 m. m. lg. 0,001 m. m. lat.

31. *Lecan. complanata Körb.*, vgl. Umhausen p. 283, Arn. exs. 496. an den Wänden ober der Alpe: *epith. fuscesc., k—, hym. hyp. incol., jodo caerul., gonid. subjac. sporae elongato oblongae,* 0,012—15 m. m. lg., 0,005 m. m, lat., 8 in asco; *spermogonia punctiformia, atra, spermatia acicularia, arcuata.* 0,018—22 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

32. *Lecan. badia* (Pers.), *vulg.* Körb. par. 85, Anzi m. r. 167; ziemlich häufig an Felsen und Blöcken. *Spermatia recta,* 0,008—9 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

33. *Lecan. polytropa* (Ehr.); vgl. Nyl. Flora 1872 p. 251; häufig in mehrfachen Formen, von welchen besonders hervorzuheben sind: var. *alpigena* Ach. Schaer. Enum. 81 mit *f. ecrustacea* Anzi m. r. 202 mit grossen, gewölbten Apothecien, *spermatia acicularia, arcuata,* 0,024—27 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.; und var. *intricata* Schrad., Körb. par. 154, Th. Fries L. Scand. 260: *protothallo nigricante, apotheciis plus minus obscuris.*

34. *Lecan. atrosulphurea* (Whg.) Ach., Nyl., Scand. L. Scand. 166, Th. Fries 257, exs. 62.

Var. eliminata m. (spec. propr.?); nicht selten an den Wänden am Wege zum Rossgrubkogel: *thallus pallide lutescens, C—, k flav., subglobuloso areolatus, crassiusculus, medulla jodo fulvesc., apoth. lecideina, olivaceo nigricantia, nuda, convexa, intus k—, epith. sordide lutesc. viride, acido nitrico non coloratum, hym. hyp. incol., jodo caerul., deinde sordide vinose rub., gonidia hyp. solo margine apothecii subjacent., sporae ovales,* 0,012 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat. 8 in asco; *spermogonia rara, atra, immersa, punctiformia, spermatia acicularia, arcuata,* 0,014—16 m. m. lg. 0,001 m. m. lat.

Nach Nyl. in lit. hält diese Flechte die Mitte zwischen *L. atros. normalis* und *biformis* Th. Fries; von Th. Fries exs. 62 unterscheidet sie sich durch kürzere Spermatien und die Färbung des Epitheciums. — Th. Fries 62: *epithec. acido nitrico obscure violasc., spermatia acicularia, arcuata,* 0,027—30 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. — Da auch Th. Fries Scand. p. 258 noch eine *f. macrior* hervorhebt, so ist es wohl möglich, dass *L. atrosulph.* ähnlich wie *L.*

polytropa Nyl. Flora 1872 p. 251 in mehrere Subspecies aufgelöst werden kann.

35. *Acarospora fuscata* vgl. Umhausen p. 279, Nyl. Flora 1872 p. 364; nicht selten an Felsen und Blöcken: *thalli stratus cortic.* C +.

Var. *sinopica* (Whg.); hie und da an Felsen: *medulla jodo fulvesc.*

36. *Pertusaria corallina* (L.) Arn. exs. 204. Th. Fries L. Scand. 319 steril an Felsen des kleinen Rettenstein und an den Wänden am Wege zum Rossgrubkogel: *thallus c—, k saturate flav.*

37. *Pertus.* ? *lactea* (Schaer.) vgl. Flora 1870 p. 214, Umhausen p. 283, Bozen p. 297; mit der vorigen: *thallus k—, c purpurasc.*

38. *Pertusaria rupestris* (D. C.) Körb. par. 313. vgl. Th. Fries L. Scand. p. 318; selten an Felsen des kleinen Rettenstein: *thallus c—, k— sporae maximae, solitariae, late limbatae,* circa 0,220 m. m. lg.

39. *Urceolaria scruposa vulg.* Körb. par. 104; nicht häufig an Felsen des kleinen Rettenstein: *thallus C* +.

40. *Aspicilia cinerea* (L.) vgl. Schaer., Körb. par. 97, Nyl. Flora 1872 p. 354; nicht selten an Felsen und Blöcken: *thallus pallidus, k. post col. lut. rubescens, medulla jodo fulvesc., apoth. intus k—, epith. sordide viride, hym. jodo caerulesc., deinde mox vinose rub., sporae ovales,* 0,020—25 m. m. lg., 0,012—15 m. m. lat.

41. *Aspic. depressa* (Ach.) Anzi exs. 527; vgl. Waldrast p. 1106; mit der vorigen nicht selten: *thallus k—, medulla jodo fulvesc.*

42. *Aspic. verruculosa.* Kplh. Lich. Bay. p. 283, Arn. exs. 342 a. b.; Nyl. Flora 1872 p. 364; ziemlich selten an Felsen des kleinen Rettenstein: *thallus albus, areolato-rimulosus, k—, c—, medulla jodo caerulesc., apoth. parva, urceolata, rufa, intus k—, epith. fuscesc., hym. hyp. incol., jodo caerul., sporae oblongae,* 0,020—24 m. m. lg., 0,010—12 m. m. lat., 8 in asco.

43. *Aspic. alpina* (Smft.) Th. Fries L. Scand. p. 283, vgl. Waldrast p. 1107; sehr häufig an Felsen und Blöcken, besonders in der Nähe der Einsenkung zwischen Rettenstein und Rossgrubkogel: *thallus k + rubesc., med. jodo caerul.*

44. *Aspic. sanguinea* (Kplh.); vgl. Waldrast p. 1107, Arn. exs. 436; nicht selten mit der vorigen: *thallus k—, med. jodo caerul., planta potius bona species, quam sola var. Aspiciliae cinereoruf.*

Var. *ochracea* Arn. exs. 455; gut ausgebildet auf Felsen am Wege von der Rettensteinalpe gegen die Einsenkung: *thallus lacteochraceo-ferrugineus, k—, med. jodo caerulesc., apoth. parva, nigrescentia, nuda, intus k—, epith. sordide viridefuscum, hym. hyp. incol., jodo caerul., sporae oblongae, simplices, hic inde pseudodyblastae,* 0,012 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat., 8 in asco, *spermogonia atra, immersa, spermatia recta,* 0,006—7 m. m. lg. 0,001 m. m. lat. Nach meinen Beobachtungen ist die Pflanze die *forma oxydata* obiger *Asp. sanguinea* und durchaus keine besondere Art; die der Beschreibung nach ähnliche *Aspic. haematina* Körb. par. 100 soll wesentlich verschieden sein. Habituell hat

var. ochrac. ziemliche Aehnlichkeit mit *Acarosp. sinopica* und der folgenden *Asp. melanoph.*

45. *Aspic. melanophaea* (Fr.) Körb. par. 100, Lecid. Dicksoni Th. Fries L. Scand. 273, Erb. cr. it. II. 168; nicht selten, doch nirgends in grosser Menge, meist in kleinen abgegrenzten Exemplaren, auf Felsen und Blöcken.

46. *Aspic. ceracea* Arn. exs. 9, vgl. Waldrast p. 1107; sparsam an Blöcken des kleinen Rettenstein beobachtet.

47. *Aspic. tenebrosa* (Fw.) *urceol.* Körb. par. 99. Arn. exs. 114, vgl. Waldrast p. 1107; nicht selten an Felsen des kleinen Rettenstein.

48. *Jonaspis chrysophana* (Körb.) Th. Fries L. Scand. 273. Asp. chr. Körb. par. 99, Arn. exs. 458. a. b., Körb. exs. 8; gut ausgebildet an den Wänden ober der Alpe: *thallus rufescens, in herbario denique sordide viridis, chrysogonidia fovens, apoth. atroviridia, leviter urceolata, intus k—, epith. laete viride, hym. jodó caerul, hyp. incolor, sporae latae ovales,* 0,007—10 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat., 8 in asco.

49. *Gyalecta cupularis* Ach., Körb. exs. 160; an den Felsen des kleinen Rettenstein nicht häufig.

50. *Gyalecta roseola m.* (n. sp.); sparsam an den Wänden ober der Alpe: *thallus parum evolutus, minute granulosus, albidus, thalli gonidia luteoviridia,* 0,010—12 m. m. lat.; *apoth. emersa, mollia, leviter urceolata vel subplana, parva, roseola, intus incoloria et k—, paraph. capillares, hym. jodo fulvesc., sporae 3—5 septatae, septis divisis, quare 8—10 loculares, utroque apice plus minus obtusae, hyalinae,* 8 in asco, 0,024—30 m. m. lg., 0,010—12 m. m. lat.

Ich halte diese Flechte, welche habituell der *Secoliga carnea m.* in Bausch. Bad. Lich. Flora p. 94 sehr ähnlich ist, für neu. Von *Gyal. cupularis* unterscheidet sie sich durch gleichfärbig blassrosenrothe Apothecien, deren Discus nicht tief eingesenkt und vom breiten Excipulum überragt, sondern ziemlich flach erscheint; auch sind die Sporen etwas anders gestaltet und mehr in die Länge gezogen.

51. *Toninia caulescens* Anzi cat. 67, exs. 139, vgl. Schlern. p. 612; nicht häufig an den Wänden ober der Alpe: *thallus caespitoso pulvinatus, fuscocinereus, k—, c—, medulla jodo fulvesc., apoth. nigra, nuda, epith. atroviride, k—, hym. hyp., incolor., jodo caerulesc., deinde vinose rub., paraph. supra articulatae et obscure virides, sporae bacillares, circa 5 septatae, saepe indistincte septatae,* 0,030—36 m. m. lg., 0,003 m. m. lat., 8 in asco.

52. *Biatora rupestris* (Scop.), *f. rufescens* (Hoff.); nicht häufig an den Felsen des kleinen Rettenstein.

53. *Biatora ochracea.* Hepp. 263, vgl. Flora 1870 p. 4 (*non Lec. fuscorubens* Nyl., *teste* Nyl. in lit.). *Var. rufofusca m.* vgl. Waldrast p. 1127; eine hieher zu ziehende Form an den Felsen des kleinen Rettenstein: *thallus sat tenuis, sordidus, parum evolutus, apoth. rufofusca intus k—, epith. fuscescens, hym. incolor, jodo caerul., deinde vinose rubens, hyp. crassum, fuscum, sporae ovales,* 0,009—12 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.



54. *Bilimbia coprodes* Körb. par. 166. *Lec. trachona var. copr.* Stizb. *Lec. sabul.* pag. 60; selten an Felsen des kleinen Rettenstein: *thallus sat tenuis, minute granulosus, k—, c—. apothecia nigricantia, biatorina minuta, epithec. obscure viride, k—, acido nitrico pulchre violascens, hym. incolor, jodo caeruleum, deinde vinose rubens, paraph. conglut., hyp. sordide viridifuscescens, sporae 3 septatae, rectae,* 0,012—15 m. m. lg., 0,004 m. m. lat., 8 in asco.

55. *Bacidia inundata* (Fr.), vgl. Flora 1871 p. 54; sparsam an Felsen des kleinen Rettenstein: *thallus subnullus, apoth. parva, sicca nigrescentia, intus k—, epith. obscure viridesc., hyp. leviter lutesc., hym. jodo caerulesc., deinde vinose rubens, sporae aciculares, subrectae,* 0,030 m. m. lg., 0,0025 m. m. lat.

56. *Scoliciosporum umbrinum* (Ach.) saxic. Körb., vgl. Flora 1871 p. 50, Umhausen p. 285; ziemlich selten an Felsen des Rossgrubkogels: *apoth. parva, nigrescentia, epith. obscure sordide viride, k—, hyp. subincolor, sporae geniculato curvatae,* 0,025—28 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.

57. *Lecidella aeneola m.* (n. sp.); nicht häufig an Felsen des kleinen Rettenstein: *thallus rimuloso areolatus, fuscorufescens, nitidus, k—, c—. medulla jodo fulvesc., apoth. atra, nuda, leviter convexa, intus k—, epith. atroviride, hym. incolor, jodo caerul., hyp. rufesc., paraph. robustae, apice subarticulatae, obscure virides, sporae incolores, elongatae,* 0,009—12 m. m. lg. 0,004 m. m. lat., 8 in asco.

Diese, wie ich glaube, neue Art steht der *Lec. atrobrunnea* (Ram.) Anzi, vgl. Rettenstein p. 530, am nächsten, hat die nämlichen kleinen Sporen und das braunrothe Hypothec., unterscheidet sich aber durch die Jodfärbung der Markschicht und durch den äusseren Habitus. *Lecid. aenea* (Duf.), vgl. Rettenstein p. 530. Erb. cr. it. II. 415 besitzt ein *hyp. subincolor, sporas ovales,* 0,012—15 m. m. lg., 0,007 m. m. lat. und weicht habituell noch mehr von *Lec. aeneola* ab, mit welcher sie aber das Merkmal *medulla jodo fulvesc.* gemein hat. *Lecid. nigrita* Schaer. exs. 175 *(hyp. incolor, med. jodo fulvesc.)* steht schon der *Lec. armeniaca* zu nahe, um noch mit *L. aeneola* verglichen zu werden.

58. *Lecidella atrofuscescens* (Nyl.) vgl. Waldrast p. 1109, Lec. atrof. Nyl. Flora 1866 p. 371, 1872 p. 365; nicht gar selten an Felsen des kleinen Rettenstein, am Rossgrubkogel und an den Wänden ober der Alpe: *thallus rimuloso areolatus, subnitidus, fuscus, k—, c—, medulla jodo caerul., apoth. atra, nuda, epith. atroviride, k—, hym. incolor, jodo caerul., hyp. rufesc. k—, sporae ovales,* 0,016—18 m. m. lg., 0,009—10 m. m. lat. Die Flechte hält habituell die Mitte zwischen L. *fumosa* und *atrobrunnea,* von beiden jedoch durch grössere Sporen verschieden. Die Waldraster Pflanze wurde von Nyl. in lit. ausdrücklich als seine *L. atrofuscescens* erklärt.

59. *Lecidella opponenda m.* (n. sp.), nicht häufig an Felsen des kleinen Rettenstein: *thallus effusus, rimuloso areolatus, crassiusculus, subplanus, pallidus, lutescente albidus, k—, c—, medulla jodo caerul., apoth. plana, nigrescentia, gyrosa, intus k—, epith. fuscesc., hym. hyp. incol., jodo caerul., paraph.*

robustae, sporae ovales, 0,018—20 m. m. lg., 0,009—10 m. m. lat., 8 in asco. Diese neue, auch von Nyl. in lit. als neu anerkannte Flechte sieht der *Sporastatia cinerea* (Schaer.) Körb. par. 235, Anzi exs. 188, Erb. cr. it. I. 684, (Nyl. in Flora 1872 p. 553) so täuschend ähnlich, dass sie nur durch das Microscop von ihr unterschieden werden kann.

60. *Lecidella inserena* (Nyl.); vgl. Nyl. Flora 1869 p. 84; nicht selten an den Felsen des Rossgrubkogels; von Nyl. in lit. selbst bestimmt: *thallus cinereus, areolatorimulosus, areolis leviter convexis, k—, c—, med. jodo fulvesc., apoth. numerosa, nigrescentia, subplana, intus k—, epith. atroviride, hym. hyp. incol., jodo caerul., paraph. conglutinat., sporae oblongae,* 0,012—16 m. m. lg., 0,006 m. m. lat., 8 in asco; *spermogonia atra, punctiformia, spermatia acicularia, arcuata,* 0,022—24 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

Von der habituell ähnlichen *Lec. Mosigii* (Hepp.) Körb. par. 201, Anzi exs. 153 unterscheidet sich *L. inserena* durch das blasse Hypothecium.

61. *Lecidella elata* (Schaer.) Körb. par. 203, *Lec. amylacea* Ach. Nyl. L. Scand. p. 227, Hepp 256; nicht häufig an Felsen des kleinen Rettenstein: *thallus c—, k flavesc., medulla jodo fulvesc., epith. atroviride, k—, hym. hyp. incol., jodo caerul.*

62. *Lecidella pruinosa* (Ach.) Körb. par. 209, vgl. Waldrast p. 1109, *Lec. lithophila* (Ach.) Nyl. L. Scand. 226; häufig an Felsen und Blöcken: *thallus pallidus, canescens, k—, c—, med. jodo fulvesc., apoth. nigresc., leviter pruinosa, mutua pressione angulosa, plana, intus k—, epith. sordide viridifuscesc., hym. hyp. incol., jodo caerul.* — Nachdem Nylander die Rettensteiner Flechte als *L. lithophila l. c.* bestimmt hat, nehme ich an, dass sie mit *L. pruinosa Körb.,* Anzi, identisch ist.

Var. *ochromela* (Ach.) Anzi m. r. 272, nicht selten mit der Stammform.

63. *Lecidella polycarpa var. ecrustacea* Anzi exs. 399, *var. videtur;* nicht häufig an Felsen des kleinen Rettenstein: *thallus parum evolutus, albidus, rimulosus, k—, c—, medulla jodo fulvesc., apoth. atra, nuda, subbotryosa, convexa, intus k—, epith. atroviride, hym. hyp. incol., jodo caerul., paraph. tenerae, apice caerulescenteviriles, sporae oblongae,* 0,010—12 m. m. lg., 0,004 m. m. lat., 8 in asco, rectae, hic inde levissime curvulae.

64. *Lecidella sabuletorum var. coniops.* Körb. par. 313, Th. Fries L. arct. p. 214; häufig an Felsen: *thallus k flav., c—, med. jodo fulvesc., apoth. atra, nitida, epith. viride, hyp. rufesc., sporae ovales,* 0,012—15 m. m. lg., 0,007—9 m. m. lat., paraph. laxae.

65. *Lecidella goniophila* (Fl.) Körb. par. 310; an den Wänden am Wege zum Rossgrubkogel: *thallus subnullus, apoth. dispersa, epith. atroviride, hyp. incolor, paraph. laxae, sporae ut apud priorem.*

66. *Lecidella insularis* Nyl., vgl. Waldrast p. 1109; hie und da auf dem Thallus der *Lecan. rimosa.*

67. *Lecidea lactea* (Fl.), vgl. Waldrast p. 1110, Arn. exs. 470, Flora 1871 p. 151. (*Lecid. polycarpa* Nyl. Flora 1872 p. 358, 360, 552); häufig an den Felsen des kleinen Rettenstein und Rossgrubkogels in mehreren Formen, die

aber sämmtlich in folgenden Merkmalen übereinstimmen: *thallus c—, k post colorem luteum rubesc., medulla jodo caerul., apoth. atra, nuda, intus k—, epith. atroviride, hym. jodo caerul., hyp. atrofusc. vel fuscum, nunquam incolor, sporae oblongae,* 0,012—15 m. m. lg., 0,005—7 m. m. lat.

Var. *ochromela* Schaer. exs. 188 (mea coll.); vgl. Flora 1871 p. 151, Waldrast p. 1110: *thallus ferrugineo ochraceus, pro parte albidus, k +, caetera ut apud a.* — Meines Erachtens ist die Pflanze die oxydirte Form von Arn. exs. 151.

68. *Lecidea lapicida* (Fr.) Flora 1871 p. 153, *var. ochromela* (Ach.) Waldrast p. 1110; nicht selten an Felsen und Blöcken, besonders am kleinen Rettenstein, mit all den l. c. angegebenen Merkmalen. Das Hypoth. ist bei dicken Schnitten braun oder röthlich braun, unter dem Microscope dunkelgelb, aber niemals farblos.

69. *Lecid. confluens* (Ach.) Körb. par. 219, vgl. Waldrast p. 1110; sehr häufig an Felsen und Blöcken: *thallus incanus, k—, c—, medulla jodo caerulesc., apoth. plana, intus k—, epith. atroviride, hyp. rufesc., sporae oblongae,* 0,012 m. m. lg., 0,004 m. m. lat.

70. *Lecidea vorticosa* (Fl.) Körb. par. 220, vgl. Waldrast p. 1111; nicht selten an Felsen des kleinen Rettenstein und des Rossgrubkogels: *thallus parum evolutus, apoth. atra, subnitida, saepe convexa, intus k—, ep. hyp. acido nitrico purpureoviolasc., epith. atroviride, hym. laete viride, hyp. viridinigrescens, supra sordide viride fuscescens, sporae rectae elongato oblongae,* 0,012 m. m. lg., 0,004 m. m. lat.

71. *Lecidea Sauteri Körb. syst.* 252, par. 220; auf Felsen an den westlichen Gehängen des kleinen Rettenstein. Herr Dr. Sauter theilte mir in freundlicher Weise sein Originalexemplar zur Einsicht mit, welches der Körber'schen Beschreibung vollständig entsprach: *thallus crassus, albidus, k—, c—, medulla jodo fulvesc., apoth. atra, nuda, intus k—, epith. atroviride, hym. incolor, jodo saturate caeruleum, paraph. robustae, supra indistincte articulatae et obscure virides, paullo et sensim incrassatae, hyp. crassum, obscure rufum, sporae oblongae,* 0,009—10 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.

72. *Lecidea contigua* (Fr.) Flora 1871 p. 153.

a) *F. alpina.* Hepp in lit.; Arn. exs. 410. Hie und da an Felsen des kleinen Rettensein: *thallus candidus, k—, c—, medulla jodo caerulesc., apoth. atra, nuda, plana, mutua pressione angulosa, intus k—, epith. atroviride, hyp. atrofuscum, sporae oblongae,* 0,015 m. m. lg., 0,007 m. m. lat.

b) Var. *trullisata.* Anzi exs. 160; ziemlich selten an Felsen des kleinen Rettenstein: *thallus prioris var., subfarinosus, apoth. alte convexa, thalli particulis saepe imposita, pseudolecanorina, intus k—, epith. atroviride, hym. incolor, jodo caeruleum, paraph. laxiusculae, hyp. rufofuscum, sporae oblongae,* 0,015 m. m. lg., 0,006 m. m. lat. — Nyl. in lit. bemerkt über diese Rettensteiner Flechte: „est Lecid. confluens var. speirea Ach. = Stenh. et Fries, L. Suec. exs. 410: omnino eadem."

Porpidia trullisata Kplhb. Lich. Bay. p. 210 dürfte schwerlich specifisch verschieden sein; ich konnte die beiden Krplhbr.'schen Originale einsehen, welche habituell mit Anzi exs. 160 sehr gut übereinstimmen; dieselben hatten folgende Merkmale:

a) Kalkhornstein vom Rauchhorn: *thallus subfarinosus, k—, c—, medulla jodo caerulesc., apoth. intus k—, epith. sordide viride, hym. latum, jodo caerul., paraph. laxiusculae, hyp. crassum, rufofusc., supra luteofuscesc., sporae oblongae,* 0,015—17 m. m. lg., 0,007—9 m. m. lat., 8 in asco; *spermogonia atra, punctiformia, rara, spermatia acicularia, recta,* 0,008—9 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

b) Kalkhornstein der Dittersbacher Wanne: *thallus subfarin., k—, c—, medulla jodo caerul., apoth. intus k—, epith. sordide luteoviride, hym. latum, jodo saturate caerul., hyp. crassum, rufofuscum, paraph. laxae, sporae oblongae,* 0,015—16 m. m. lg., 0,008—9 m. m. lat., 8 in asco.

73. *Lecidea platycarpa* (Ach.) Körb. par. 221, vgl. Flora 1871 p. 154. *Lec. contigua* Nyl.; häufig an Felsblöcken.

Var. *flavicunda* (Ach.) Nyl. L. Scand. 224; an Felsen des kleinen Rettenstein: *thallus flavo ochraceus, pallidior, quam apud var. oxydatam* Körb. par. 221, Waldrast p. 1111, *medulla jodo fulvesc., apothec. structura et sporae ut apud plantam typicam, spermatia acicularia, recta,* 0.015 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. — Die Flechte wurde von Nyl. in lit. als jene *flavic.* bestimmt.

74. *Rehmia caeruleoalba* Kplh., Lich. Bay. 211, vgl. Flora 1869 p. 262, Arn. exs. 406, *Buellia caer.* Th. Fries L. Spitsb. p. 44; hie und da an Felsen des kleinen Rettenstein: *thallus farinosus k—, c—, medulla jodo fulvesc., apoth. intus k—, epith. obscure viride, hym. incol., jodo saturate caerul., hyp. rufum, sporae dyblastae, obstusae, incolores, aetate obscure virides vel fuscescentes, halone circumdatae,* 0,018—23 m. m. lg., 0,009—11 m. m. lat., 8 in asco.

75. *Buellia Mougeotii* (Hepp. exs. 311); compar. Körb. par. 184, Anzi manip. 158; ziemlich selten an Felsen des Rossgrubkogels: *thallus parum evolutus, albidus, tenuiter rimulosus, k—, c—, medulla jodo caerulesc., apoth. atra, nuda, plana, margine elevato, non crenato, mediocria, epith. sordide atroviride, k—, hym. incolor, jodo caerulum, hyp. fusconigrescens, k. obscure purpurasc., sporae fuscae, dyblastae, obtusae,* 0,018 m. m. lg., 0,008 m. m. lat., 8 in asco.

76. *Catocarpus badioater* (Fl.) *var. rivularis* (Fw.) Flora 1871 p. 148; nicht selten an Felsen und Blöcken: *medulla jodo fulvesc., epith. k. obcsure violasc., hyp. k—, sporae fuscae, dyblastae, obtusae,* 0,036—42 m. m. lg., 0,017—20 m. m. lat., 8 in asco.

77. *Rhizocarpon alpicolum* (Schaer.) Körb. syst. 263, par. 234. *Buellia alp.* Anzi cat. 90, vgl. Flora 1871 p. 148; nicht selten an Felsen des Rettenstein und an den Wänden am Wege zum Rossgrubkogel: *medulla jodo fulvesc., sporae regulariter dyblastae, sed 6—8 blastae non desunt, quare Rhizoc., virides, olivaceae,* 0,030—34 m. m. lg., 0,015—16 m. m. lat.

78. *Rhizoc. geographic.* In Menge an Felsen und Blöcken: *medulla jodo caerul.*

79. *Rhizoc. obscuratum* (Schaer.) Körb. par. 233, vgl. Flora 1871 p. 149; häufig an Felsen und Blöcken: *medulla jodo fulvesc., epith. sordide fuscoviride, hym. latum, jodo caerul., hyp. fuscum, apoth. intus k—, paraph. laxiusculae, sporae incolores, 7 septatae, septis divisis, quare pluriloculares,* 0,045 m. m. lg., 0,016 m. m. lat., 8 in asco.

80. *Opegrapha saxicola var. gyrocarpa* (Fw.). Stizb. Opegr. 29. *Op. gyroc. aren.* Körb. par. 251; an den Wänden am Wege zum Rossgrubkogel wächst eine wahrscheinlich hieher gehörige *Opegr., thallus effusus, leviter rubescens et chrysogonidia concatenata fovens; apoth. atra, nuda, emersa, hym. jodo vinose rub., sporas non vidi.*

81. *Lithoicea elaeomelaena Mass. var. alpina m.* Rosskogel p. 958, Arn. exs. 129 a—c; auf Steinen im Quellbache beim Aufstiege zum Rossgrubkogel: *planta in rivulis viridinigrescens sicca sordide olivacea, thallus late effusus, apoth. thallo obtecta, parum prominula, perithec. dimidiat., sporae latae,* 0,030—36 m. m. lg., 0,015—17 m. m. lat., 8 in asco.

82. *Thelidium Auruntii Mass. sym.* 77; eine wohl nur zu dieser Art gehörige Form selten an Felsen des kleinen Rettenstein: *thallus subnullus, apoth. atra, emersa, perith. integr., hym. jodo vinose rub., sporae incolores, dyblastae,* 0,030—34 m. m. lg., 0,015—16 m. m. lat., 8 in asco.

83. *Polyblastia abstrahenda m.* (n. sp.) *Pol. fusco argillacea.* Waldrast p. 1135 nr. 83 (excl. synon.) *huc pertinet.* Ziemlich sparsam an Felsen des kleinen Rettenstein: *thallus sordide albescens, tenuiter rimulosus, k—, medulla jodo fulvesc., apoth. parva, atra, emersa, perithec. dimidiat.* (non integr.), *hym. jodo vinose rubens, nec paraph. nec gonidia hymenialia adsunt, sporae incolores, utroque apice obtusae, saepe rotundatoobtusae, incolores, pluriloculares, 5—7 septatae, septis 2—3 divisis,* 0,027—30—36 m. m. lg., 0,018 m. m. lat., 8 in asco.

84. *Polybl. pallescens* Anzi exs. 243. B., symb. p. 26; vgl. Flora 1870 p. 10. Nicht häufig an den Wänden ober der Alpe: *thallus sordidus, pallidefuscescens, tenuiter rimulosus, effusus, crassiusculus, k—, medulla jodo fulvesc., apoth. maiora, emersa, apice truncata, atra, perithec. crassum, dimidiatum, hym. jodo vinose rubens, paraph. et gonidia hymenialia desunt, sporae incolores, solum aetate fuscidulae, sat obtusae, latae, 7—9 septatae, septis iterum 2—3 divisis, quare pluriloculares,* 0,030—45 m. m. lg., 0,018—22 m. m. lat., 8 in asco. Die Flechte wurde auch von Nyl. in lit. als *V. pallesc.* anerkannt.

Parasiten.

Auf mehreren Steinflechten beobachtete ich einige jener kleinen Schmarotzer, von welchen bis jetzt nur ein verhältnissmässig kleiner Theil bekannt ist. Die richtige Bestimmung hat deshalb besondere Schwierigkeiten, weil zwar

ziemlich viele Arten kurz beschrieben, aber nur wenige in zugänglichen Exsiccatis enthalten sind.

1. *Lecidea vitellinaria* Nyl. L. Scand. p. 218, Leight. L. of Gr. Brit. p. 355, Körb. par. 459; hie und da auf dem Thallus der *Candel. vitellina* an den Wänden ober der Alpe.

2. *Conida clemens* (Tul. mem. p. 124) Mass. misc. 16, Körb. par. 458, var. Molendoi Heufler vgl. Flora 1869 p. 254; parasitisch auf den Apothecien der *Physcia mur. lobulata*, an den Wänden am Wege zum Rossgrubkogel, *apoth. nigricantia, intus k—, epith. sordidum, leviter atrocaeruleum vel subincanum, hym. et asci jodo vinose violasc., hyp. leviter lutesc., paraph. sat robustae, supra articulatae, sporae incolores, dyblastae,* 0,012—14 m, m. lg., 0,004—5 m. m. lat., 8 in ascis supra rotundatis.

3. *Conida subvarians* Nyl. Flora 1868 p. 345; *Con. clemens*. Rettenstein p. 543, Waldrast p. 1145, Flora 1868 p. 523; parasitisch auf den Apothecien der *Lec. polytropa alpig. ecrustacea Anzi*; an Felsen des kleinen Rettenstein: *apothecia maculas fuscas efficientia, epith. latum, sordide viridifuscescens, hym. jodo caerul., deinde mox vinose rubens, hyp. lutescens, paraph. conglut., apice sordide viridulolutesc., sporae incolores, dyblastae, 8 in ascis supra rotundatis,* 0,012—15 m. m. lg., 0,004—5 m. m. lat.

Der Hauptunterschied zwischen dieser und der vorigen Art liegt in den Sporen. Die von Tulasne l. c. beschriebene *clemens* hat traubenkernförmige Sporen (teste Nyl. in lit.), wie *Coniangium Körberi Lahm* und *Con. exile,* Abroth. exilis Hepp 472; dagegen besitzt *A. subvarians* Nyl. — teste Nyl. in lit. — die länglichen, in der unteren Hälfte etwas kleineren Sporen, wie sie bei *Con. luridum* (Ach.) vorkommen. Demgemäss theilte ich die beiden vorstehenden Arten vorläufig ab, ohne aber behaupten zu wollen, dass die bezeichneten Synonyme unter sich nur je eine Art bilden.

4. *Celidium varians* (Dav.) Arn. exs. 210, *Arth. parasemoides* Kplhb. Lich. Bay. p. 297. An den Wänden am Wege zum Rossgrubkogel parasitisch auf den Apothecien der *Lecanora rimosa,* welche hiedurch habituell einem *Diplotomma epipolium* gleicht; *epithec. obscurum, sordide viride, hym. hyp. incol., jodo caerul., deinde vinose rub., paraph. conglut., sporae incolores, obtusiusculae, 3 septatae,* 0,015—18 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat., 8 in asco.

5. *Arthopyrenia badiae m.* (n. spec.?); parasitisch auf dem Thallus der *Lecanora badia* auf dem Rossgrubkogel: *apothecia atra, semiglobosa, emersa, hym. jodo obscure vinose rubens, paraph. non vidi, sporae incolores, elongatae, dyblastae, hic inde cum 4. guttulis oleosis,* 0,015—16 m. m. lg., 0,004—5 m. m. lat., 8 in asco. Die Apothecien sind verhältnissmässig ziemlich gross, halbkugelig, an der Spitze nicht durchbohrt, habituell denjenigen der *Arthop. Kelpii.* Körb. par. 387, exs. 357 nicht unähnlich.

6. *Endococcus complanatae m.* (n. sp.?); ziemlich zahlreich auf dem sterilen Thallus der *Lecanora complanata* an den Wänden ober der Alpe: *apothecia atra, minutissima, punctiformia, paullo prominula, k—, hym. jodo vinose rubens, paraph. desunt, sporae dyblastae, utroque apice attenuatae, hic*



inde cum 2—4 guttulis oleosis, rectae, rarius levissime curvulae, juniores incolores, adultiores fuscescentes vel incanofuscidulae, 0,015—0,0165 m. m. lg., 0.004—5 m. m. lat., 8 in asco. — Das Pflänzchen wächst gesellig mit den äusserlich völlig ähnlichen Spermogonien der Nährflechte.

7. *Tichothecium gemmiferum* (Tayl.) Körb. par. 468; parasitisch auf dem Thallus der *Aspicilia cinerea* an den Felsen des kleinen Rettenstein.

8. *Tichothec. pygmaeum.* Körb. par. 467; parasitisch auf dem Thallus der *Lecanora complanata, Lecidea lactea* und des *Rhizoc. geographic.*

Var. *grandiusculum m.,* vgl. Rettenstein p. 532, Waldrast p. 1146; parasitisch auf dem Thallus von *Lecan. polytropa* und *Lecid. atrofuscescens* an den Felsen des Rossgrubkogels.

9. *Cyphelium corallinum.* Hepp 531, Körb. par. 299. Dieser Fungillus findet sich an den Felsen am Wege zum Rossgrubkogel parasitisch auf dem sterilen Thallus der *Pertusaria corallina.*

Flechten auf Erde und über veralteten Moosen.

Wer nicht in den Alpen lebt, sondern dort die karg zugemessene Zeit nach Kräften auszunützen hat, wird stets geneigt sein, die mageren Strecken nur im Vorübergehen zu betrachten. Auf dem breiten Bergrücken zwischen Passthurm und dem kleinen Rettenstein gibt es nur wenige der Entwicklung von Erdflechten günstige Stellen; im Thale treten am Waldsaume die gewöhnlichen *Cladoniae,* auf Waldboden breitlappige *Peltigerae* auf; oben auf der kahlen Höhe bei 5500′ fielen mir auf:

a) *Cladonia bellidiflora* (Ach.) Körb. par. 12, Th. Fries, L. Scand. 64, Mass. exs. 173, Stenh. 196: *c. apoth.* gut ausgebildet auf steinigem Boden zwischen Felsblöcken unter Gebüsche.

b) *Cladonia amaurocraea.* (Fl.) Körb. par. 11, Schaer exs. 70, 272, Stenh. 201, Erb. cr. it. I. 193, II. 318, Hepp. 801, Th. Fries L. Scand. p. 63; steril auf bemoostem Boden in Gesellschaft der *Clad. rangiferina* und der Jungerm. *barb. Flörkei;* nicht selten: *thallus k—, addito c— autem flavus.*

c) *Stereocaulon alpinum Laur.;* steril, doch gut ausgebildet auf Erde unweit der vorigen: *podetia leviter tomentosa.*

d) *Baeomyces roseus;* ziemlich häufig auf steinigem Boden vom Thale bis zu den Höhen.

Dagegen wurden auf der Gipfelhöhe des kleinen Rettenstein bei 6700′ folgende *Species terricolae* auf einem kleinen Raume angetroffen:

1. *Thamnolia vermicularis* (Ach.) *subulif.* Körb. par. 14: auf Erde.

2. *Cladonia furcata* (Schreb.), *f. subulata* (L.) Körb. par. 13: steril auf Erde.

3. *Stereocaulon alpinum* Laur. *var. botryosum.* Laur., Schaer. exs. 264, Anzi m. r. 27; steril auf felsiger Erde: *podetia leviter tomentosa; planta pulvinato compacta cum exemplo originali Laureri omnino congruit.*

4. *Alectoria ochroleuca* (Ehr.) *rigida* (Vill.) Th. Fries L. Scand. 18, *genuina Körb.* par. 5; steril nicht selten auf Erde der Felsen.

5. *Alect. bicolor* (Ehr.) Nyl. L. Scand. 71, Th. Fries L. Scand. 23, Arn. exs. 400: steril auf felsigem Boden.

6. *Cetraria islandica* (L.): steril auf Erde und zwischen Moosen.

7. *Platysma juniperinum* (L.) Nyl. Scand. 83, *Cetr. junip. genuina* Körb. par. 18: nicht selten auf Erde, steril.

9. *Peltigera canina Hoff.*, Körb. par. 23: steril auf bemooster Erde.

9. *Peltig. horizontalis* (Hoff.) Körb. par. 25, nur steril auf Erde; *thallu. fuscesc., siccus nitidus, laevis, subtus fusconervosus.*

10. *Solorina crocea* (L.) Ach., Körb.: *c. apoth.* nicht selten auf felsiger Erde.

11. *Solorina saccata* (L.), *var. octospora m.* (vel nova subspecies?) Anzm. r. 85 (mea coll.); nicht selten auf Erde: *planta S. saccatae habitu omnino similis, sed differt thallo obscuriore, plus minus fuscescente, sporis regulariter 8 in ascis,* 0,050—65 m. m. lg., 0,015—20. m. m. lat. saepe uniseriatis.

12. *Solorina bispora* Nyl. syn. 331, Arn. exs. 486; ziemlich selten auf Erde: *planta minor quam S. saccata, thallus ostreatolobatus, albopruinosus, apoth. profunde immersa, sporae rufofuscae, saepe obscuriores quam apud. S. saccat., obtusissimae, binae,* 0,100—110 m. m. lg., 0,045—50 m. m. lat.

13. *Sticta linita* (Ach.) Nyl. Scand. 96, Körb. par. 28, Arn. exs. 449, steril nicht häufig auf Erde: *spermatia recta, medio levissime subconstricta,* 0,006 m. m. lg., 0,0015 m. m. lat.

14. *Imbric. physodes* (L.) *var. vittata Ach.*, Körb. par. 31, Anzi exs. 257. C.: steril auf felsiger Erde.

15. *Parmelia pulverulenta* (Schreb.), *var. muscigena* (Ach.) Körb. par. 34. Th. Fries L. Scand. 136, Arn. exs. 64; ziemlich selten und steril auf Erde: *thallus k—.*

16. *Pannaria hypnorum* (Vahl.) Körb. par. 46. *Psoroma hypn.* Nyl. Scand. 121, Lecan. hyp. Th. Fries L. Scand. 232; selten über Moosen auf Erde: die grossfrüchtige, an *Femsionensis* und *deaurata* (vide Th. Fries l. c.) habituell angrenzende Form Rabh. exs. 215, Erb. cr. it. 469, Anzi 65.

Die Flechte Waldrast p. 1118 aber gehört zur kleinfrüchtigen Form exs. Schaer. 546, Anzi 64, Rabh. 91, Stenh. 158.

17. *Callopisma cerinum* (Hed.), *var. stillicidiorum* Oed., Körb. par. 63; nicht häufig über veralteten Moosen.

18. *Blastenia ferruginea f. muscicola* Schaer. exs. 631, Körb. par. 127, Arn. 124, Hepp. 401; gut ausgebildet in Gesellschaft der vorigen.

19. *Rinodina turfacea* (Whg.) *f. nuda* Th. Fries L. Scand. 196; nicht häufig auf Erde: *thallus parum evolutus, k—, apoth. plana, atra, nuda, margine sordide-incano, extus et intus k—, epith. fuscesc., hym. jodo caerul., sporae fuscae, dyblastae, non raro cum duobus guttulis oleosis maioribus vel sporoblastiis subquadratis,* 0,036—38 m. m. lg, 0,015—16 m. m. lat., 8 in asco.



20. *Lecanora subfusca* (L.) *epibrya* Ach., Stizb., *bryontha* Körb. par. 78, auf felsiger Erde.

21. *Aspicilia verrucosa* (Ach.) Körb par. 96; nicht selten über veralteten Moosen auf Erde.

22. *Pertusaria glomerata* (Ach.) Schaer., Körb. par. 317, Th. Fries L. Scand. 314; nicht häufig auf Erde: *thallus k* +.

23. *Secoliga foveolaris* (Ach.) Körb. par. 111, vgl. Waldrast p. 1120; gut ausgebildet auf Erde: *chrysogonidia thalli concatenata,* 0,018 – 23 m. m. lg., 0,012 m. m. lat.; *hym. jodo caerul., deinde violaceo vinose rub., paraph. discretae, sporae 3 septatae,* 0,018—23 m. m. lg., 0,006 m. m. lat., 8 in asco, saepe uniseriatae.

24. *Psora atrorufa* (Dks.) Mass. ric. 92, Th. Fries arct. 171, Lec. atr. Nyl. L. Scand. 198, Leight. L. of Gr. Brit. 250, Anzi m. r. 238, Stenh. 162; nicht selten auf Erde: *thallus k—, c—, medulla jodo fulvesc., apoth. intus k—, epith. fuscesc., hym. hyp. incol., jodo caerul., sporae* 0,015—17 m. m. lg. 0,007—8 m. m. lat., 8 in asco.

25. *Lopadium sociale* (Hepp circa 1859) Körb. par. 174. Mass. esame comp. p. 19. *Lop. fecundum* Th. Fries L. arct. 202 (1860); selten auf Erde: *thallus tenuissimus, muscos vetustos obducens, nigrescens, apoth. atra, patellaria, margine glabro, epith. atroviride k—, hym. incolor, jodo caeruleum, hyp. rufescens, k obscure violasc., sporae incolores, muralidivisae, 8 in asco,* 0,045—50 m. m. lg., 0,012—16 m. m. lat.

Ob das mir nicht bekannte *L. sociale-fecundum* ist und die Rettensteiner Flechte dazu gehört, vermag ich zur Zeit nicht sicher zu entscheiden; ein Originalexemplar von *L. fecundum,* comm. Th. Fries zeigt folgende Merkmale: *habitu plantae tirolensi omnino similis, thallus magis evolutus, granulosus, sordide lutesc., epith. obscure sordide viride, k—, hym. incolor., jodo saturate caerul., hyp. rufescens, k—, sporae incolores, aetate leviter fuscescentes, muralidivisae,* 9—11 divisae, septis 2—3 divisis, in 8 asco, 0,042—50 m. m. lg., 0,018 m. m. lat.

26. *Toninia fusispora* (Hepp.) Th. Fries Spitsb. p. 34, Norman spec. loc, nat. 347, *Rhaph. fusisp.* Körb. par. 237, Stizb. Krit. Bem. p. 9; eine wahrscheinlich hieher gehörige Flechte, selten auf Erde: *thallus albidus, glebulosus, glebulae margine leviter incisocrenatae, k—, c—, medulla jodo fulvesc., apoth. atra, nuda, epith. obscure viride, k—, hym. incolor, jodo caerulesc., deinde vinose rubens, paraph. supra articulat. et obscure virides, hyp. rufum, k obscure violacepurpurascens, sporae incolores, subbacillares rectae, 3 septatae,* 0,022 – 30 m. m. lg., 0,003 – 45 m. m. lat., 8 in asco.

T. acervulata Nyl. L. Scand. p. 216, Anzi exs. 334 forsan non specifice differt; apud Anzi exs. 334: *epith. atroviride, hym. incolor, jodo caerul., hyp. fusconigrescens, tenuiter sectum rufum, sporae rectae, 3 setpatae,* 0,020—25 m. m. lg., 0,004 m. m. lat., 8 in asco.

27. *Bilimbia obscurata* (Smft.) Stizb. Lec. Sabul. p. 33, Anzi exs. 166, Arn. 504; auf Erde über Lebermoosen; *forma pallidior, thallo effuso, viridulo,*

compacte granuloso, k—, apotheciis subviolaceofuscis, leviter pruinosis, margine pallidiore, convexis; epith. lutesc., k—, hym. hyp. incolor., jodo caerul., paraph. conglut. apice non incrassatis, sporis hyalinis, 3 septatis, 0,025 m. m. lg., 0,007—8 m. m. lat., 8 in asco.

28. *Bilimbia accedens m.* Flora 1862 p. 391, *Lec. sab. decedens* Hepp, Stizb. l. c. p. 43, Arn. exs. 233; selten über abgedorrten Moosen: *apoth. muscis vetustis adfixa, dura, atra, convexa, epith. latum, viride, k—, hym. jodo saturate caerul., paraph. conglut., hyp. rufum, k paullo violacee purpurasc., sporae 7—9 septatae, non raro leviter curvatae, utroque apice sensim cuspidatae,* 0,048 m. m. lg., 0,007 m. m. lat., 8 in asco.

29. *Bacidia coelestina* Anzi neos. 11, exs. 517; *proxima, sed sporae longiores:* selten auf Erde; *thallus tenuissimus, sordide fuscesc., apoth. atra, patellaria, nuda, epith. latum, obscure viride, k—, hym. incolor, jodo caerulesc. deinde saturate vinose rubens, hyp. rufescens, k—, paraph. laxiusculae, sporae aciculares rectae, circa 11—13 septatae,* 0,045—60 m. m. lg., 0,0025—3 m. m. lat., 8 in asco.

30. *Rhaphiospora flavovirescens* (Dcks.) Mass., Körb. par. 237, vgl. Flora 1871 p. 50; nicht häufig auf der Erde: *thallus citrinus, leprosogranulosus, k—, medulla jodo fulvesc., apoth. plana, atra, nuda, epith. obscure viride, k—, hym. jodo fulvesc., paraph. laxae, hyp. nigrescens, sporae aciculares, strictae, circa 11—13 septatae,* 0,050 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat., 8 in asco.

31. *Lecidella limosa* (Ach.) vgl. Rosskogel p. 955, *Lecidea limosa* Nyl. Scand. 221, *borealis* Körb. par. 214, Arn. exs. 467; nicht selten auf Erde: *thallus sordide albidus, k—, c—, medulla jodo fulvesc., epith. atroviride, hym. incolor, hyp. leviter fuscesc., apoth. intus k—, sporae oblongae,* 0,012—16 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.; *spermogonia rara, atra, punctiformia, spermatia recta,* 0,006 m. m. lg., 0.001 m. m. lat.

32. *Catopyrenium Waltheri* Kplh. L. Bay. 233, Körb. par. 306, Arn. exs. 516; nicht gar selten auf Erde: *thallus compactus, crassus, fuscesc. incanus, tenuissime rimulosus, apoth. convexa, atra, numerosa, sporae fusiformi ellipsoideae, simplices,* 0,022 m. m. lg., 0,006—8 m. m. lat., 8 in asco.

33. *Thelopsis melathelia* Nyl. Lich. Lapp. Or. p. 189, Norman spec. loc. nat. p. 368, Arn. exs. 515, *Sagedia rugosa* Anzi anal. p. 22: nicht häufig über veralteten Moosen und Gräsern; der Chrysogonidien führende Thallus ist bei der lebenden Pflanze ein dünner rostrother lepröser Ueberzug, der aber im Herbarium allmählich verblasst; die Flechte ist an Ort und Stelle durch ihren auffallenden Thallus leicht kenntlich.

34. *Polyblastia Sendtneri* Kplhb., vgl. Waldrast p. 1123, auf Erde gesellig mit *Distichium capillaceum* und *Encalypta commutata.*

Holz- und Rindenflechten.

Auf der feuchten, thonigen Erde des Fichtenwaldes ober Passthurm wächst das bleichgrüne Laubmoos *Plagiothecium undulatum* zwischen kleinen und

grossen *Hepaticis,* die im Phyllitgebirge ebenso zahlreich, als in den Kalkalpen sparsam vertreten sind. Dagegen sind die Fichtenbäume überaus arm an Flechten. Erst oben an der Baumgrenze hängt *Usnea longissima* Ach., Körb. syst. 4, exs. Hepp 562, Stenh. 64, Th. Fries 26, Mass. 7, Körb. 1, Rabh. 53, Schaer. 601, Anzi m. r. 11, Zw. 383; steril von den Aesten herab. Was ausserdem von Baumbärten vorkommt:

Usnea barbata florida (L.) mit *f. pendula* Körb. par. 1,
Bryopogon jubatum (L.) *var. canum* (Ach.) Anzi m. r. 24,
Evernia divaricata (L.)

wird in dieser Gegend zur Winterszeit als schätzbares Material unter das Ziegenfutter gemengt. Im Thale der Trattenbachalpe zieht sich zwar der Weg eine Strecke weit durch einen erträglichen Fichtenbestand, allein auch hier bemerkte ich nur die überall häufigen Formen, wie *Evernia prunastri, Imbric. physodes.* — In der Vacciniumregion fand ich auf *V. myrtillus* und *uliginosum, Juniperus nana* und *communis* auch nicht eine Flechte; nur den zahlreichen Alpenrosengebüschen *Rhod. ferrug.* konnten nachstehende 18 Arten entnommen werden. Lichenologisch bedeutungsvoll werden diese Gebüsche erst dann, wenn sie auf weiten Trümmerhalden zwischen den Felsblöcken wachsen, indem hier nicht wenige *species saxicolae* auf sie ausnahmsweise übergehen. — *Icmadophila aeruginosa* (Scop.) Mass., *Baeom icmad.* Nyl. L. Lapp. Or. 108 ist auf den Resten von faulem Holze alter Baumstrünke im Gebiete des Rettenstein, wie überhaupt in den Alpen, weit verbreitet.

Flechten auf Rhododendron ferrugineum.

1. *Cladonia bellidiflora* (Ach.) Körb. par 12: sehr selten am Grunde älterer Stämmchen, steril und dürftig.

2. *Cladonia pyxidata* (L.) Körb. par 9: wie die vorige, sehr vereinzelt und steril.

3. *Cetraria islandica* (L.) selten und steril.

4. *Platysma pinastri* (Scop.) Nyl. Lich. Lapp. Or. 115. *Cetraria pin.* Körb. par. 18: steril und sparsam.

5. *Parmeliopsis ambigua* (Wulf.) Nyl., *diffusa* Körb; *Parm. amb.* Nyl. Lich. Scand. p. 105 et praecipue in Flora 1872 p. 247: nicht selten, aber nur steril an den Zweigen und Stämmchen.

6. *Parmeliopsis aleurites* (Ach.) Nyl. Lich. Lapp. Or. p. 121, Flora 1872 p. 248. *Imbric. hyperopta* (Ach.) Körb. par. 30, *Parm. hyp.* Th. Fries. Lich. Scand. p. 120: gemeinschaftlich mit der vorigen auf ganz dünne Zweige vorgehend, steril, doch meist mit Spermogonien: *spermatia acicularia, arcuata,* 0,030—0,034 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

7. *Rinodina exigua* (Ach.) Anzi exs. 378a, Arn. 109b.; nicht häufig: *thallus fuscus, subleprosus, apoth. margo fuscus, k—, sporae dyblastae, fuscae,* 8 in asco, 0,015—0,018 m. m. lg., 0,008—9 m. m. lat.; *epith. fuscesc., k—.*

8. *Lecanora subfusca f. chlarona.* Ach. Stizenb. L. subf. p. 10: an den älteren Stämmchen findet sich nicht selten eine Form *thallo albido, k flav., apoth. margine subglabro, disco pallide fuscescente.*

Ziemlich häufig kommt ein steriler, mit Soredien bedeckter *Thallus (k flav.)* an den Zweigen vor, der zu *L. subf.* gehören dürfte.

9. *Lecan. pumilionis* (Rehm); *L. symmicta var. pumil.* Rehm in Arn. exs. 138 a. b., *Lecid. pum.* Nyl. Flora 1872 p. 248: ziemlich selten an den jüngeren Zweigen; es ist mir noch nicht gelungen, die Spermogonien dieser Flechte zu finden.

10. *Lecan polytropa* (Ehr.) *var. intricata* (Schrad.) Nyl. L. Scand. 164, Flora 1872 p. 251, *L. varia intric.* Th. Fries, L. Scand. p. 260, *Biat. polytr. intr.* Körb. par. 154: selten am Grunde alter Stämmchen; *thallus minute compactogranulosus, protothallo atro impositus, k leviter flavesc., c—, apoth. c—, epith. lutesc., sporae ovales,* 0,012—0,015 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.

11. *Biatora (Lecan.?) Gisleri* Anzi exs. 380, Arn. 415 a, b, c: häufig an den Zweigen und von hier in Arn. exs. 415c. publicirt: *thallus subareolato granulosus, albidus, k—, apoth. numerosa, juniora saepe lecanorina, fusca, non raro rufa, intus k—, epith. fuscescens vel sordide fuscesc., hym. jodo caerul., gonidia hyp. incolori saepe subjac., paraph. conglut., sporae 8 in asco, ovales, rarius elongato-oblongae,* 0,012—0,016 m. m. lg., 0,007—9 m. m. lat.

12. *Biatora fuscescens* (Smft.) Th. Fries. Lich. arct. p. 196, *Lecid. fuscesc.* Nyl. Lich. Lapp. Or. p. 156 et Flora 1872 p. 552. *Biat. Nylanderi* Ausfl. Waldrast 1139, Anzi exs. 173, Th. Fries 68, Rabh. 833, Arn. 499: nicht häufig an den dickeren Zweigen: *thallus k—, c—, epith. sordide viridefuscum, k—, hym. jodo caeruleum, gonidia hyp. incolori regulariter subjac., sporae globulares, raro late ovales,* 0,006—7 m. m. lat., 8 in asco. *Planta variat apotheciis pallidioribus, fuscesc. et lutescentibus, epithecio pallidiore.*

13. *Biatora vernalis* (Ach.) Th. Fries arct. 191, *f. minor* Nyl. Lich. Lapp. Or. p. 145. *(vix differt.)*: nicht selten; *thallus tenuis, pallidus, k—, apoth. lutesc., subhelvola, testacea, intus k—, epith lutesc., hym. jodo caerulesc., deinde vinose rub., hyp. incolor vel levissime lutescens, paraph. conglut., sporae simplices, elongatae, non ovales,* 0,012—0,015 m. m. lg., 0,004 m. m. lat., 8 in asco.

14. *Biatora* — ziemlich selten an den Zweigen; *thallus sire vera ad hanc plantam pertinet, effusus, minute leproso-granulosus, fuscescens, k—, c—, apoth. pallide fuscescentia, subhelvola, intus k—, epith. fuscesc., hym. jodo caeruleum, hyp. incolor, paraph. conglut., sporae plus minus ovales,* 0,012—0,015 m. m. lg., 0.006—8 m. m. lat., 8 in asco. Die zwischen *vernalis* und *tenebricosa* die Mitte haltende Flechte verdient genauere Beachtung, da auch ihr *Thallus* von beiden abweicht.

15. *Biatorina (Lecania) cyrtella* (Ach.): vide Waldrast p. 1140, Arn. exs. 501: selten an den Zweigen; *thallus tenuis, albidus, k—, apoth. parva, plus minus fuscescentia, juniora lecanorina, epith. lutesc., k—, gonidia hyp. incolori subjac., hym. jodo caerulesc., sporae simplices vel dyblastae, elongato-oblongae,* 8 in asco, 0,012—15 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat.

16. *Lecidella enteroleuca vulgaris f. rhododendri* Waldrast p. 1140, Rabh. 882, *Lec. enteroleuca* Leight. Lich. of Gr.-Brit. p. 265, *(non parasema* Nyl. Flora 1872 p. 551, Leight. l. c. p. 269): nicht selten an den Zweigen: *thallus c—*.

17. *Buellia parasema* (Ach.) Mass., Körb. par. 190, Th. Fries, Lich. arct. p. 226: an den Zweigen kommt, jedoch nur selten, eine *f. microcarpa* vor; *thallus tenuis, albidus, apoth.* sat *parva, sporae fuscae,* 0,018 m. m. lg., 0,009 m. m. lat.

Sämmtliche Arten wuchsen auf der Rinde; auf dem von Rinde entblössten dürren Holze dagegen bemerkte ich nur eine einzige Species, nämlich:

18. *Xylographa parallela* (Ach.) Fr., Nyl. Lapp. Or. p. 167, Rehm Ascomyc. exs. 124: sehr selten an abgedorrten, dürren Zweigen; *epith. sordidulum, hyp. incolor, hym. jodo caerul., deinde vinose rubens, sporae simplices, obtusae,* 8 in asco, 0,025 m. m. lg., 0,008 m. m. lat.

Nachträge.

Zu VII. Umhausen.

Am 25. August 1872 gelang es mir, die s. g. *Cornicularia umhausensis* an Ort und Stelle anzutreffen; sie wächst in dem p. 280 erwähnten Walde rechts ober dem Wege auf bemoosten Gneissblöcken. Schon beim ersten Anblicke hielt ich die Pflanze für ein steriles *Leptogium lacerum* und die spätere Untersuchung ergab auch volle Uebereinstimmung, besonders hinsichtlich der zelligen Corticalschicht. Nyl. in lit. stellt sie neben *var. bolacinum* Ach. Um eine weitere Prüfung zu ermöglichen, habe ich sie in Arn. exs. 480 ausgegeben.

Auf jenen Gneissblöcken, die mit *Dicran. longifolium, scoparium, Pterigynandr. filiforme, Hypnum cupressif, uncinatum* u. dgl. überzogen sind, kommen auch vor:

a) *Stereocaulon coralloides* Fr., Körb. par. 7, Th. Fries. L. Scand. p. 44, Nyl. L. Scand. 63, Stenh. 82: hie und da dem Substrate fest angewachsen.

b) *Peltigera malacea* (Ach.) Körb. syst. 57, Laur. in Sturm D. Fl. II. 28, Anzi m. r. 89, Zw. 223, Stenh. 37, meist steril, hie und da *c. apoth.*; schon von F. v. Hohenbühel gefunden.

c) *Peltigera limbata* (Del.) Hepp 366, Schultz Fl. Gall. Germ. 1390, Schaer. Enum. p. 20, M. N. 841; *var. propagulifera* Fw., Körb. syst. 60, par. 24, exs. Körb. 154, Anzi 25: nicht selten auf den Blöcken; habituell den beiden *Exsicc.* völlig gleich; *thallus laevis, incanus, opacus, margine sorediato crispatus, c—, k—, intus gonidiis glaucescentibus impletus, subtus albofibrillosus, apothecia rara, regulariter parva, epithec. fuscesc., hym. jodo caerul., sporae aciculares, 3—9 septatae,* 0,080 m. m. lg., 0,004 m. m. lat., 8 in asco.

Specifisch verschieden ist *Peltig. scutata* Fw. in Breutel exs. 203, *Pelt. scabrosa* Th. Fries arct. p. 45, Spitsb. p. 15, Rabh. exs. 914, (Anzi neosymb.

p. 5?): *Pelt. rufesc. scabr.* Nyl. Lich. Lapp. Or. p. 118, *P. pulverulenta* Nyl. L. Scand. p. 89 (adnotationes!) welche Art, wie Flotow schon längst bemerkt hat, durch eine chagrinartige Oberfläche des *Thallus* ausgezeichnet ist.

Die Abbildung der *Pelt. scutata* E. Bot. 1834 entspricht dagegen obiger *P. limbata* und durchaus nicht dieser *P. scabrosa* Th. Fries. Der Text zu E. Bot. 1834 lässt vermuthen, dass die wahre *scutata* Dicks. = *limbata* Del. ist; auch Nyl. syn. p. 327 erachtet Hepp 366 für eine Var. der *scutata* E. Bot. 1834.

Das englische Exsiccat Leight. 262 wird von Mudd man. p. 83 (im Gegensatze zu Leight. Lich. of Gr. Brit. p. 108) zu *P. limbata* Del. gezogen und dieser Ansicht von Mudd stimme ich sec. coll. meam bei; vgl. Flora 1861 p. 465.

d) *Parmelia speciosa* (Wulf.) Körb. par. 33; steril ziemlich selten auf Blöcken.

Ausserdem sind von Steinflechten zu erwähnen:

1. *Dimelaena oreina* (Ach.) Mass. ric. 16, Körb. par. 52, Lecan. or. Nyl. Flora 1872 p. 364, 427, Th. Fries L. Scand. 192; exs. Hepp 209, Körb. 273, Erb. cr. it. I. 370, II. 217, Anzi m. r. 218, Schweiz. Cryp. 461, Rabh. 376: *c. apoth.* an der Felswand ober der Hütte; *thallus k levissime lutesc., addito C flavus, medulla jodo caerulesc., apothecia opaca, spermatia recta,* 0,006 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

Dimel. Mougeotioides Nyl. Flora 1872 p. 427, 364 *nimis affinis est; differt, ni fallor, medulla jodo fulvescente. Thallus ut apud D. orein. k—, addito c flavus.* Ich erhielt diese Pflanze von Dr. Ripart aus den Pyrenäen; auch wird die von Metzler bei Hyères (Nr. 67) gesammelte *oreina* hieher gehören.

2. *Lecanora Bockii* (Fr.) Th. Fries. L. Scand. 269, *Pyrenula gibbosa* Ach., *Mosigia gibb.* Körb. par. 309, Anzi 248, Hepp 225, Schaer. 302 (mea coll.) nur steril, ziemlich selten an den Gneissbänken in der Nähe des Falles (vgl. Umh. p. 284).

3. *Aspicilia cinerea* (L.) *vulg.* Körb. par 97, Th. Fries. L. Scand. p. 280, Nyl. in Flora 1872 p. 429, 550: hie und da an Blöcken des Trümmergerölles unweit der Hütte: *thallus k rubesc., medulla jodo fulvesc., sporae* 0,022—25 m. m. lg., 0,012 m. m. lat.

4. *Pertusaria corallina* (L.) Arn. exs. 204: steril, nicht häufig mit der vorigen.

5. *Rhizoc. obscuratum* (Schaer.) Körb. par. 233, *f. oxydatum* Körb. l. c.: selten auf Blöcken des Trümmergerölles unterhalb der Hütte; *thallus ochraceoferrug., medulla jodo fulvesc.; apoth. ut apud plantam typicam.*

6. *Thelidium aeneovinosum* Anzi exs. 243 A.; symb. p. 25, Arn. exs. 475: selten an Gneissblöcken unterhalb der Hütte in der Nähe des Falles: *planta omnino cum* Arn. 475 *congruit; sporae latae, dyblastae,* 0,036—42 m. m. lg., 0,018—22 m. m. lat.

7. *Lethagrium flaccidum* (Ach.) vgl. Flora 1867 p. 135: hieher gehört das Umhausen p. 287 nr. 1 erwähnte sterile *Collema*.

Der Wald gegenüber dem Falle ist hauptsächlich aus Fichten und Erlen zusammengesetzt, über welche alte Lärchen hinaufragen. Auch hier kommen einige beachtenswerthe Lichenen vor:

1. *Pinus Larix*.

a) *Usnea barbata f. florida* (L.): hie und da *c. ap.*; nicht selten an den Stämmen im ganzen Walde.

b) *Bryopogon jubat. var. canum* (Ach.) Anzi m. r. 24: steril hie und da, besonders weiter unten im Walde; *thallus k—, addito c autem flav.*

c) *Evernia furfuracea* (L.) Ach.: steril an Stämmen, besonders im unteren Walde.

d) *Ev. divaricata* (L.) hie und da von Zweigen herabhängend.

e) *Ev. prunastri* (L.) Ach., Th. Fries. L. Scand. 30, Nyl. Flora 1869 p. 445: steril am Grunde der Stämme; *thallus k flavescens.*

f) *Evernia thamnodes* (Fw.) *m.* — *Ev. prun. tham.* Fw., Körb. par. 17, exs. 150, Anzi exs. 20, Arn. 483 a. b.; *Ev. mesomorpha* Nyl. L. Scand. 74, Flora 1869 p. 445: nicht selten an den Stämmen und öfters ganze Strecken derselben überziehend; sehr selten *c. ap.* Die Flechte wurde von Nyl. in lit. als seine *Ev. mesom.* erklärt und ist von hier in Arn. exs. 483a. ausgegeben; *thallus k—, apoth. ut apud Ev. prunastri; discus castaneofuscus, epith. fuscesc.. k—, hym. jodo caerul., deinde vinoseviolasc., sporae late ovales,* 0,006—8 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat., 8 in asco.

g) *Platysma saepinc. ulophyllum* (Ach.) Nyl., *Cetr. saep. chloroph.* Th. Fries. L. Scand. 107, Anzi m. r. 54: ziemlich selten und steril.

h) *Plat. complicatum* (Laur.), *Cetr. Laureri* Kplhb., Erb. cr. it. II. 464; steril nicht häufig an jüngeren Stämmen.

i) *Stictina scrobiculata* (Scop.) Nyl.: steril nicht selten am Grunde mehrerer alter Stämme; hie und da findet sich eine *f. compacta microlobata.*

2. *Pinus Abies.* An älteren Fichten wächst *Platysma complicatum* steril nicht selten. An den Zweigen der jüngeren Fichten, die unweit der Hütte vom Wasserstaube oft durchnässt werden, kommen vor:

a) *Evernia thamnodes* in kleinen Spuren.

b) *Parmelia obscura cyclos. ulothrix* Ach., Körb. par. 35: nicht häufig; *thallus k—, apoth. subtus ciliata.*

c) *Rinodina teichophila* Nyl. *var. corticola m.*, vgl. Rosskogel p. 952: eine hieher zu ziehende Form an ganz dünnen Zweigen; *apoth. margo obscurus, k—, sporae fuscae, dyblastae, sporoblastiis subrotundis vel latecordatis,* 0,024—27 m. m. lg., 0,009—12 m. m. lat., 8 in asco.

d) *Pertusaria Sommerfeltii* Fl.: selten an dünnen Zweigen; *thallus k—, sporae* 0,042—46 m. m. lg., 0,022 m. m. lat., 8 in asco.

e) *Pertus. corallina* (L.): die Flechte siedelt in der Nähe der Gneissblöcke sehr selten auf abgedorrte Zweige über; *thallus sterilis, c—, k saturate flav.*

f) *Pertus. lactea* (Schaer.) vgl. Umh. p. 283: gemeinschaftlich mit der vorigen, gleichfalls sehr selten; *thallus sterilis, k—, c saturate rubesc.*

g) *Lecid. enteroleuca vulgaris* Körb. par. 216: nicht häufig; *thallus c—.*

h) *Mallotium myochroum* (Ehr.) Mass., *tomentos.* Hoff., Körb. par. 425; vgl. Nyl. Flora 1860 p. 545: *c. apoth.* an Fichtenzweigen: *sporae latae, 3—5 septatae, septis divisis, utroque apice plus minus attenuatae,* 0,027—30 m. m. lg., 0,012—15 m. m. lat., *hym. jodo saturate caeruleum.*

3. *Alnus.* An den Erlenzweigen ist *Calicium praecedens* Nyl. Flora 1867 p. 370, Arn. exs. 474 a. b.; Erb. cr. it. II. 465 (mea coll.); vgl. Waldrast p. 1138: ziemlich häufig; *sporae fuscescentes, simplices, obtusiusculae,* 0,012—15 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.

Zu VIII. Bozen.

In den Tagen vom 29. Aug. bis 1. Septbr. 1872 hatte ich Gelegenheit, die im Ausfl. VIII. Bozen erwähnten Orte nochmals durchzumustern. Das Ergebniss war:

A. Abhang oberhalb Gries.

Die zahlreichen Stämmchen von *Fraxinus Ornus,* welche oberhalb Gries stehen, beherbergen nur wenige Arten, von welchen hauptsächlich in die Augen fallen:

1. *Arthonia astroidea* (Ach.), nicht selten.

2. *Tomasellia arthonioides* Mass. ric. 169, Körb. par. 395, Anzi exs. 308: häufig.

3. *Arthopyrenia stigmatella* Mass. symm. 119, Erb. cr. it. II. 223: wie die vorige häufig an der glatten Rinde.

Nachträge zu der Bozen p. 288 erwähnten Porphyrflora oberhalb Gries:

1. *Imbricaria olivacea* (L.): nicht selten *c. ap.* an Blöcken: *medulla c—, spermatia recta,* 0,007—9 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

2. *Psoroma crassum* (Ach.) *caespitosum* Mass., Erb. cr. it. II. 365: nicht häufig an niedrigen Wänden, *c. apoth.*

3. *Callopisma flavovirescens* (Hoff.) Mass. exs. 238, Körb. par. 66: selten an den Porphyrblöcken ober Gries.

4. *Callop. conversum* Kplhb. Lich. Bay. 162, Arn. 187, Anzi 317, vgl. Rettenstein p. 535: sehr selten an Blöcken ober Gries; *tota planta obscura, apothec. nigricantia, epith. obscure sordide viride, k violac.; hic inde apothecium disco obscure cerino admixtum est; epithec. sordide lutesc.; thalli stratus corticalis et epith. k violac., hym. jodo caeruleum; gonidia hyp. incolori subjac., sporae hyalinae, polaridyblastae, obtusae,* 0,010—12 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.

5. *Rinodina arenaria* (Hepp) *var. cana m.* Bozen p. 289 nr. 16: von dieser Stelle in Arn. exs. 494 ausgegeben: *spermatia recta,* 0,005—6 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

6. *Rinodina buellioides* Metzl. in sched. 1867; *Buellia fusca* Bozen p. 291 nr. 30 (non Anzi): von diesem Standorte in Arn. exs. 495 veröffentlicht. Die Flechte dürfte wegen ihres bräunlichgelben Hypothec. recht wohl zu *Buellia* gezogen werden.

7. *Pertusaria* —? auf Blöcken ober Gries kommt ein steriler *Thallus* vor, welcher der *Pert. lactea* (Schaer.), *Zeora lactea* nicht unähnlich ist: *thallus k—, c—, medulla jodo fulvesc.;* zur Zeit nicht genauer bestimmbar.

8. *Psora lurida* (Sw.) Körb. par. 118: der sterile *Thallus* an Felswänden ober Gries.

9. *Buellia candidula m.* Bozen p. 291: an den niedrigen Wänden bemerkte ich eine Form mit etwas kräftigerem *Thallus* und flacheren Apothecien. — *Epith. acido nitrico saturate violascit.*

10. *Catillaria chalybaea* Flora 1870 p. 226, Hepp. 13, Anzi 448: selten an Porphyrblöcken ober Gries; *thallus sordidus, apoth. nigra, intus k—, epith. fusconigricans, granulosum, hymen. laete viride, hyp. obscurum, parte superiore viride, hym. jodo caerul., deinde sordide vinose rub., paraph. laxae, clava fusconigricante, subglobulosa, sporae incolores, 1. septatae,* 0,009 m. m. lg., 0,0025—3 m. m. lat., 8 in asco.

11. *Endocarpon miniatum* (L.), *vulgare* Körb.: nicht häufig an niedrigen Wänden.

12. *Dermatocarpon pusillum* (Hedw.) Lönnr., Arn. exs. 169: ein hier unterzubringender steriler *Thallus* findet sich selten auf Erde zwischen niedrigen Moosen an den Porphyrwänden: *thallus pallide cervinus, squamosolobatus, parum evolutus.*

13. *Placidium hepaticum* (Ach.); *Endop. hep.* Körb. par. 302: auf Erde an Porphyrwänden ober Gries; *thallus castaneofuscus., sporae ovales,* 0,015 m. m. lg., 0,007—8 m. m. lat.; *hym. jodo vinose rubens.*

14. *Lithoicea nigrescens* (Ach.) Mass., *fuscoatra* Körb.: *var. quaedam*: auf Porphyr bemerkte ich eine *Lith.*, welche habituell von *nigrescens* nicht zu unterscheiden ist; doch sind die Sporen grösser, breiter, 0,024—28 m. m. lg., 0,015 m. m. lat.

15. *Microthelia anthracina* (Anzi); *Buellia anth.* Anzi anal. 18 et exs. 461: selten in Gesellschaft von *Callop. rubellianum* ober Gries: *tota planta nigrescens, thallus sat tenuis, minutissime granulosus, apoth. minutissima, apice deplanatula et pertusa, hym. incolor, paraph. non vidi, sporae fuscae, late soleaeformes, obtusae, e biloculari 3 septatae, septis hic inde divisis, quare 4—7 loculares,* 0,018—22 m. m. lg., 0,009 m. m. lat., 8 in asco.

Habituell zum Verwechseln ähnlich, jedoch durch die Gestalt der Sporen verschieden ist *Microthelia Metzleri* Lahm, Körb. par. 398, Anzi anal. 18, Rabh. exs. 770, Erb. cr. it. 1400 — *sporae fuscae, dyblastae, obtusae, late soleaeformes,* 0,016—22 m. m. lg., 0,007—11 m. m. lat., 8 in asco.

Die Sporen erinnern an diejenigen der *Microth. marmorata* Hepp, sind aber kleiner; die Sporen der *M. anthrac.* sind mit denen der *Polybl. dissidens m.* Waldrast p. 1134 einigermassen zu vergleichen.

16. *Thyrea Notarisii* Mass. sched. 107, exs. 174, Anzi 310, Körb. par. 431: ziemlich selten an Porphyrfelsen, *c. apoth.*

17. *Tichothec. gemmiferum:* auf vielen Exemplaren von Arn. exs. 494 ist dieser kleine Parasit enthalten.

Es verdient Erwähnung, dass einige gewöhnlich dem Kalke angehörige Arten oberhalb Gries auch auf Porphyr einheimisch sind.

B. Porphyrflora der Eislöcher.

1. *Cladonia deformis* (L.) *f. crenulata* Ach., Th. Fries. L. Scand. p. 70, Schaer. Enum. 188, Rabh. exs. XI. 1: steril auf steinigem Boden.

2. *Clad. gracilis* (L.) *v. macroceras* Fl. Th. Fries. L. Scand. 81. Rabh. exs. XXVIII. 17: nicht häufig am Grunde bemooster Porphyrblöcke.

3. *Clad. degenerans* Fl., Körb. par. 10, Th. Fries, L. Scand. 85, Stenh. 192, Rabh. exs. XVIII. 20: nicht häufig zwischen Moosen am Grunde bemooster Felsen.

4. *Clad. amaurocraea* Fl., Körb. par 11, *f. cylindrica* Schaer. exs. 272: steril hie und da auf bemoosten Blöcken. *f. dilacerata* Schaer. Enum. p. 197, exs. 273: nur steril auf bemoosten Porphyrfelsen: *thallus k—, addito c autem flavus.*

5. *Clad. furcata* (Huds.) *racemosa* (Hoff.) *f. squamulosa* Rabh. exs. XXXII. 6. *rac.* Th. Fries L. Scand. 78: auf bemoosten Blöcken.

6. *Clad. pyxidata* (L.) Fr., *pocillum* Ach.: auf steinigem Boden, am Grunde der Blöcke hie und da.

7. *Platysma cucullatum* (Hoff.) Nyl. L. Scand. 81, *Cetr. cuc.* Körb.: steril gut entwickelt zwischen Moosen am Grunde eines grossen Porphyrblockes.

8. *Platysma nivale* (L.) Nyl. Scand. 81, *Cetr. nivalis* Körb.: steril sehr selten auf Erde von Porphyrfelsen in kleinen Exemplaren.

9. *Gyrophora hirsuta* (Ach.) *var. murina* (D. C.) Körb. par. 41, *Umb. mur.* Nyl. Scand. 116, Flora 1869 p. 389. *G. hirs. grisea* (Sw.) Th. Fries. L. Scand. 155: selten auf Felsen der Eislöcher: *thallus minor, cinerascens, subtus nigricans, papillosus, intus c rubesc.*

10. *Pannaria lanuginosa* (Ach.) Körb. par. 45, Stenh. 126: steril am Grunde grösserer Blöcke: *c—, k flavesc.;* muthmasslich zu dieser noch nicht genügend enträthselten Pflanze gehörig.

11. *Physcia cirrhochroa* (Ach.) *f. fulva* Körb. par. 49: steril selten an der Unterfläche der Porphyrblöcke; *thalli laciniae discretae, subteretes soredia aurea.*

12. *Physcia murorum* (Hoff) *f. lobulata* Anzi exs. 275 *sin.* (mea coll.) selten an Blöcken der Eislöcher: *planta leviter pruinosa, sporae polaridyblastae,* 0,010—12 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.

13. *Ochrolechia tartarea* (L.) Mass., Körb., vgl. Flora 1870 p. 212 *(f. muscicola):* über veralteten Moosen, steril: *thallus k—, c rubesc., medulla jodo fulvesc.*

14. *Rinodina trachitica* (Mass. ric. 41); Anzi Venet. 44, Arn. 493: häufig auf Blöcken und grösseren Steinen ober den Eislöchern und von hier in Arn. 493 ausgegeben. Mit Rücksicht auf Nyl. Flora 1872 p. 247 habe ich obigen Namen für die Bozen p. 295 nr. 38 erwähnte *R. atrocin.* angenommen.

15. *Lecanora subfusca f. lainea* Fr.: die Spermogonien der Bozen p. 295 nr. 41 erwähnten *f. lainea* sind schwarz, punktförmig, *spermatia acicularia, arcuata,* 0,015—18 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

16. *Lecanora sordida* Pers.: auf den Blöcken der Eislöcher fand ich ein Exemplar mit gewölbten, blassbräunlichen Apothecien, habituell einer *L. subfusca chlarona* ähnlich; doch durch das Merkmal *apoth. c citrina* sogleich als *sordida* erkennbar.

17. *Pertusaria sulphurea* Schaer. Enum. p. 228 *v. saxicola, P. sulphurella* Körb. par 316: selten an Porphyrfelsen; *thallus lutescens, sterilis, effusus, k flavesc., c leviter ochraceus.*

18. *Limboria actinostoma* (Ach.) Mass. Sched. 61, exs. 80, Körb. par. 402, Anzi m. r. 232, *var. clausa* (Fw., Körb. par. 105) vgl. Schlern p. 612. *Limb. Euganea* Mass. exs. 79: selten auf Blöcken der Eislöcher; *thallus k—, c—, medulla jodo caerulesc.; hym. jodo caerul., sporae fuscae, obtusae, murali divisae, jodo saepe caerulescentes, 5—7 septatae, septis 2—3 divisis,* 0,022—28 m. m. lg., 0,012—18 m. m. lat., 8 in asco.

Die Stammform *actinostoma* wird durch *C* roth gefärbt, *thallus C+ rubesc.*, ist aber im Uebrigen, besonders in der blauen Färbung der Sporen durch Jod von dieser Var. nicht verschieden.

19. *Bilimbia miliaria* (Fr.) Körb. syst. 214, *Bil. syncomista* Körb. p. 170, *Lec. sabul. mil.* Stizbgr. p. 44, vgl. Schlern. p. 624 et Flora 1862 p. 391: selten, *Hypn. cupressif.* incrustirend, auf bemoosten Blöcken der Eislöcher; *epith. laete viride, k—, hym. incolor, jodo caerul., hyp. subincolor, k—, paraph. conglut., sporae 3—7 septatae, utroque apice attenuatae,* 0,022—28 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.

20. *Lecidella viridans* (Fw.) vgl. Bozen p. 298, Anzi exs. 155, Erb. cr. it. 687: das Exemplar aus den Eislöchern zeigt, wie ich bei wiederholter Prüfung bemerkte, gleichfalls das charakteristische Merkmal: *thallus c sat ochraceus.* (Flora 1872 p. 572.)

21. *Lecidea lactea* Fl., Arn. exs. 470 *omnino* = Anzi m. r. 270; *var. ochromela* Schaer. exs. 188, vgl. Waldrast p. 1110: selten auf Blöcken der Eislöcher: *thallus pro maxima parte ochraceus, caeterum albidus et k+ rubesc., medulla jodo caerul., apoth. ut apud typum, hyp. rufesc.* Eine scharfe Grenzlinie zwischen den typischen und oxydirten Formen lässt sich nicht ziehen; so ist auch bei Anzi m. r. 270 der *Thallus* theilweise rostroth gefärbt.

22. *Rhaphiospora flavovirescens* (Dcks.) Mass., Körb.: der sterile *Thallus* selten auf Erde am Grunde der Blöcke.

23. *Ephebe pubescens* (L.) Fr., Körb. par. 447: steril selten an Blöcken der Eislöcher.

24. *Sphaerella araneosa* Rehm Ascomyc. exs. 133: parasitisch auf dem *Thallus* der *Ochrolechia tartarea* in den Eislöchern; *planta minutissima; thallus lineas atras, tenuissimas, parce ramosas, ecentro radiatim divergentes format, thalli melanogonidia moniliformiter seriata, apothecia punctiformia, vix lente conspicua, atra, centro thalli imposita, convexa, sporae non rite evolutae, incolores, dyblastae,* 0;012—15 m. m. lg., 0,004—5 m. m. lat.

Ich fand diesen winzigen *Fungillus* 1871 auf *Ochrol. upsaliensis* am Blaser ober der Waldrast in Tirol bei 6800′ (von hier in Rehm Ascomyc. 133 ausgegeben): *sporae dyblastae, juniores incolores, aetate fuscidulae,* 0,015 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat., 8 in ascis oblongis; *paraph. non vidi.*

Zweifelsohne wird das Pflänzchen, das auf Erde bewohnenden *Ochrolechiis* und auch auf *Aspicilia verrucosa* nicht selten zu sein scheint, in vielen Herbarien bemerkt werden können. An Stellen, wo es häufig vorkommt, erhält der *Thallus* der Nährflechte eine schwach blassgraue Färbung.

C. Flechten auf *Rhododendron ferrugineum* in den Eislöchern.

Auf diese ziemlich reichhaltige Lichenengruppe wirkt die felsige Umgebung, in welcher hier die Alpenrosen stehen, sehr wirksam ein.

1. *Evernia furfuracea* (L.): steril gut ausgebildet, doch nur selten an dickeren Zweigen.

2. *Imbric. perlata* (L.) Flora 1870 p. 211, Nyl. in Flora 1872 p. 426, 547: steril und selten an älteren Zweigen.

3. *Imbric. conspersa* (Ehr.): steril und selten an einem bereits abgedorrten Stämmchen.

4. *Imbric. fuliginosa* (Fr.) vgl. Nyl. Flora 1872 p. 548: steril und selten an den stärkeren Zweigen: *medulla C + purp.*

5. *Candelaria vitellina* (Ehr.): sehr selten an Zweigen: *planta k—, asçi polyspori, sporae dyblastae,* 0,009—11 m. m. lg., 0,004—5 m. m. lat.

6. *Rinodina exigua* Anzi vgl. Waldrast p. 1139: sehr selten an Zweigen; *planta k—, apoth. margo fuscescenteincanus, sporae* 0,016—18 m. m. lg., 0,009 m. m. lat.; *sporoblastia rotunda vel subquadrata.*

7. *Lecanora varia* (Ehr.) vgl. Flora 1872 p. 74, Hepp 160, Schaer. 325: hie und da an älteren Stämmchen, *planta k flavesc., c—.*

8. *Lecan. pumilionis* (Rehm.), Arn. exs. 138 a. b., vgl. Flora 1872 p. 74, 248: selten an dünnen Zweigen; *apoth. saepe livida, sporae oblongae,* 0,015 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.

9. *Lecan. peralbella* Nyl. Flora 1872 p. 365, *Lec. albella* Ausfl. Bozen p. 302 nr. 10: die Flechte wurde von Nyl. als seine *L. peralbella* erklärt; *hym. jodo caeruleum, deinde sordide vinose rubens.* Hepp exs. 781 (mea coll.) *huc pertinebit.*

10. *Biatora — tenebricosa* Ach. Nyl. Scand. 201, Lich. Lapp. Or. 145: *varietas videtur:* sehr selten an den Zweigen; *thallus* sat *tenuis, effusus, albidus, k—, apoth. minuta, fuscescentia, intus k—, epith. leviter lutesc., hym.*

jodo caerul., deinde nonnihil vinose rub., paraph. conglut., hyp. incolor, sporae oblongae, simplices, 0,015 m. m. lg., 0,005 m. m. lat., 8 in asco.

11. *Bacidia — — speciminulum, quod adest, medium tenet inter B. atrogriseam Del. et absistentem* Nyl. Flora 1869. p. 295: selten an den Zweigen: *thallus minute viridulo granulosus, subnullus, apoth. parva nigricantia, epithec. atrocaerul., k leviter violasc., hym. incolor, jodo caerul., hyp. leviter lutescens, k—, paraph. conglut., sporae aciculares,* 0,045—54 m. m. lg., 0,0025—3 m. m. lat. — Von *B. atrogrisea* Del. v. Flora 1871 p. 55 durch etwas kräftigere Paraphysen und das nicht körnige *Epithec.* verschieden, nähert sich das dürftige Exemplar mehr der mir nicht bekannten *L. absistens* Nyl. l. c. et 1872 p. 355.

12. *Lecidella parasema* (Ach.) Leight. Lich. of Gr. Brit. p. 269, Nyl. in Flora 1872 p. 551, *Lec. olivacea* Körb. par. 217 p. max. p.: selten an den Zweigen; *thallus sordide viridis, C ochraceo rubesc., k flavesc., ep. obscure viride, hym. sub lente viride, jodo caerul., hyp. rufescens, sporae ovales,* 0,015 m. m. lg., 0,009—10 m. m. lat.

13. *Buellia parasema* (Ach.) *tersa* Körb. par. 190: ziemlich selten an Zweigen; *sporae fuscae* 0,022—24 m. m. lg., 0,010 m. m. lat.

14. *Arthothelium anastomosans* (Ach.) vgl. Bozen p. 304; von dieser Stelle in Arn. exs. 514 publicirt.

Zu IX. Riva.

Die p. 309 nr. 11 erwähnte *Bac. atros.* ist *muscorum* Sav. Flora 1871 p. 52.

Verzeichniss

der im Jahre 1872 in der Umgebung von Livorno und Pratovecchio gesammelten Schmetterlinge nebst Beschreibung von zwei neuen Schaben aus Sicilien.

Von

Josef Mann.

(Vorgelegt in der Sitzung vom 8. Jänner 1873.)

Im Jahre 1846 unternahm ich eine Reise nach Toscana, um dort hauptsächlich *Microlepidopteren* zu sammeln. Ich reiste damals schon im Februar ab, kam Anfang März nach Florenz und blieb, da zu dieser Zeit in Pratovecchio viel Schnee war, daselbst und in Pratolino bis Ende März; selbst am 1. April traf ich in Pratovecchio fast Alles noch im Winterschlaf.

Mittlerweile erhielt ich durch meinen Jugendfreund Herrn Siemoni, General-Forstinspector seiner kaiserlichen Hoheit des Grossherzogs von Toscana, Empfehlungsschreiben an jene Orte, wo ich zu sammeln gedachte; damit versehen trat ich die Reise in die wärmere Gegend an, und kam am 10. April nach Livorno. Ich sammelte nun in der Umgebung von Livorno, Pisa, Riparbello etc. bis Anfang Juni, dann wieder in Pratolino und Pratovecchio, im Cassentino-Thal bei Poppi-Bibieno. Da die Witterung durchaus günstig war, so machte ich eine sehr reiche Ausbeute, und brachte viele neue unbeschriebene Arten nach Hause. Zudem waren grosse Strecken Landes unbebaut, viele Hutweiden, um Livorno viele Laubholzhecken und Gebüsche, wo es sehr lohnende Ausbeute gab.

Nach langen Jahren stieg wieder der Wunsch in mir auf, Toscana noch einmal, und zwar dieselben Gegenden wo ich 1846 sammelte, zu besuchen; und hoffte reiche Ausbeute.

Ich erhielt zu dieser Reise von dem hohen k. k. Oberst-Hofmeister-Amte nicht nur einen mehrmonatlichen Urlaub, sondern auch einen Reisebeitrag, eben so auch von der löblichen Direction der k. k. priv. Südbahn eine Freikarte bis an die Grenze von Oesterreich zur Hin- und Rückreise, wofür ich hier meinen besten Dank sage.

Ich reiste Mitte April von hier ab, und verblieb in Toscana bis über das erste Drittel im Juli.

In Florenz angekommen erwartete mich schon der von meinem Freunde Herrn Siemoni gesendete Wagen, der mich nach Pratovecchio brachte, welches am Fusse des Monte falterono und den Quellen des Arno liegt; die Vegetation war hier noch weit zurück.

Die Kultur ist seit langen Jahren durch die Anleitung meines Freundes mächtig vorgeschritten; alle Hutweiden und Hecken, welche grosse Landstrecken einnahmen, sind jetzt die üppigsten Gärten, Weingärten und fruchtbare Waizenfelder mit Obst und Oeltbäumen da, so dass ich das Cassentino-Thal von 1846 nicht mehr kannte. Gegen Ende April reiste ich nach Livorno, wo ich den 28. früh ankam und sogleich einen kleinen Ausflug gegen Ardenza machte. Wie ich zur Portomare hinaus kam, und die wilde verlassene Gegend vom Jahre 1846 zu finden glaubte, war ich ganz überrascht, statt den alten Stadtmauern und Gräben links prachtvolle Häuser und eine breite Strasse, rechts, wo die Hutweiden waren, nun schöne Parkanlagen zu sehen, welche sich bis an das Meerufer erstrecken, und jetzt der besuchteste Spaziergang der Livornesen sind. An der Strasse nach Ardenca, Antignano, Montenero, sind alle Bauernhäuser, so wie die Laubholz-Einzäumungen der Podere verschwunden, nun stehen herrliche Villen mit Garten-Anlagen da, von Tamarix-Hecken eingefriedet.

Bei Montenero und weiter hinaus, so wie bei Salviano, sind viele Berglehnen und Ebenen abgeholzt und zu Weingärten und Getreidefeldern umgestaltet, daher ich stundenweit zu gehen hatte, ehe ich auf einen Platz, wo Ausbeute zu hoffen war, gelangte.

Allein, so günstig mir die Witterung im Jahre 1846 war, desto ungünstiger war sie dieses Jahr; den ganzen Mai bis Mitte Juni regnete es fast alle Tage anhaltend, bei starkem Wind; waren schöne sonnige Tage, so blies die Bora oder Sirocco, und da alle Gebüsche und Hecken, welche 1846 Schutz gegen Wind boten, nicht mehr bestehen, so blieb meine Mühe und Anstrengung unbelohnt.

Zwischen Livorno und Pisa, wo Sumpfwiesen und trockene Hutweiden waren, die reiche Ausbeute an Insekten, besonders Micros lieferten, sind nur sehr wenige trockene Grasplätze mehr, die fast alle mit Gebüsch besetzt sind. Eisenbahn-Ausflüge nach Casciano, Ponte terra, Colle salvetti etc. lernten bei der hohen Kultur mich auch wenig geeignete Orte, die für Ausbeute waren, kennen. Ich blieb bis Ende Juni in Livorno, am 1. Juli reiste ich über Florenz nach Pratolino, wo ich die Gegend noch so fand, wie sie 1846 war; aber auch nicht viel von Insekten. Nach einigen Tagen fuhr ich nach Pratovecchio und durchstreifte ein wenig das Cassentino-Thal. Dann ritt ich in Begleitung meines Freundes Siemoni auf den Monte Falterono (5073'). So prachtvoll nun die Vegetation, und die Witterung günstig war, gab es auf den schönen blühenden Alpenwiesen sehr wenige Insekten. Da nach zwei Tagen wieder Regen eintrat, ritten wir wieder nach Pratovecchio hinab; die wenigen Tage, die ich noch hatte, benützte ich wieder zu Excursionen in der Umgebung.

Die von mir im Jahre 1846 gesammelten Schmetterlinge machte mein Freund Professor Zeller in der Stettiner entomologischen Zeitung X. 1849 und

XI. 1850 bekannt. Ich führe daher nur die 566 Species, welche ich heuer in nur 4000 Exemplaren sammelte, nach Dr. Staudinger's Catalog, 1871, an. Die im Jahre 1846 gesammelte Anzahl der Arten betrug fast das doppelte, indem ich von Geometridea und microlepidoptera allein 774 Species, im Ganzen fast 35.000 Stücke erbeutete, von denen leider eine ziemliche Zahl unbrauchbar ward, da ich sie nicht an Ort und Stelle präpariren konnte. Die Beschreibung von zwei neuen Species folgt an der betreffenden Stelle.

Papilio Podalirius,
— *Machaon,*
Thais Polyxena, Parkanlagen bei Livorno.
Pieris crataegi bei Montenere.
— *brassicae,*
— *rapae* und *napi,*
— *rapi,*
— *daplidice,*
Anthocharis Belia, Mai bis Ende Juni bei Montenero und Antignano und bei Pisa nicht häufig, ♀ mit viel Schwarz, und oben noch stärker gelblich überflogenen Hinterflügeln.
Var. *ausonia* auch vom Mai bis Ende Juni überall als P. Marchandae 4. G. 926 um Livorno einzeln gepflogen, bei Montenero gegen Ende Juni in Mehrzahl, untermengt mit *belia* auf Lavendel.
— *cardamines,*
— *eupheno,* Anfang Juni bei Livorno.
Leucophasis sinapis, Ardenza Antignano.
Var. *diniensis,* Montenero.
Colias hyale, Livorno, Pratovecchio.
— *Chrysotheme,* April, bei Pratovecchio.
— *Edusa,* Montenero, besonders grosse Weibchen.
— *Ab. Helice,* Montenero.
Rhodocera Rhamni, Livorno, Pisa.
— *Cleopatra,* Mitte Juni bei Livorno, bei Pratovecchio Anfang Juli.
Thecla spini, Antignano,
— *ilicis.*
— *acaciae,* Livorno und Pisa.
— *pruni,* bei Salviano.
— *rubi,* Livorno.
Polyommatus Virgaureae, Anfang Juli auf den Alpenwiesen des Monte Falterono, feuriger und grösser als die der Wienergegend,
— *thersamon,* Montenero.
— *aleiphron,* Juli auf den Alpenwiesen des Falterono.
— *gordius,* zwischen Livorno und Pisa.
Polyommatus dorilas.
— *phlaeas,* bei Ardenza,
Lycaena Baetica, Mitte Juni, Ardenza.
— *argiades pall. (amyntas* F.)
— *Aegon,* Livorno.
— *Argus,* Juni Antignano und Montenero, Anfang Juli Pratovecchio.
— *Battus* und *Hylas,* Mai.
— *Astracche Rgst. (Agestis* Hüb.), Ardenza.
— *Icarus,* Livorno, Juli Alpenwiesen des Monte Falterono.
— *Agestor,* Salviano.
— *Adonis,* Montenero, Pisa, Pratolino und Pratovecchio.
— *Dorylas.*
— *argiolus.*
— *alsus,* um Livorno.
— *semiargus,* Pratovecchio.
— *Cyllarus,* zwischen Livorno und Pisa.
— *Jolas,* Juni bei Antignano. Juli Pratovecchio.
— *Diomedes,* Salviano.
Nemeobius Lucina, Livorno.

Limenitis Cam. Livorno.
— *Sibylla,* Pratovecchio auf dem Wege nach dem Falterono.
Vanessa Egea, Ende Juni bei Antignano auf Brombeerblüthen.
— *C. album, urticae* Pratovecchio.
— *Polychloros,* zwischen Livorno und Pisa.
— *Jo,* April ein überwintertes Weib.
— *Atalanta* und *Cardui,* Antignano.
Melitaca Cinxia.
— *Phoebe, Didyma.*
— *Trivia.*
— *Athalia,* bei Antignano, Montenero.
— *Argynnis Euphrosyne,* bei Pisa.
— *Dia.*
— *Latonia,* bei Livorno, letztere bei Pratov.
— *Aglaja.*
— *Paphia,* Antignano, Pisa.
Melanargia Galatea Var. Procida, Antignano.
Erebia Medea, Pratov.
Satyrus Hermione, Antignano.
Pararga Maera.
— *Meone,* Antignano.
Epinephela Janira, Livorno.
— *Var. Hispulla,* Antignano am Meeresufer.
— *Ida,* Montenero und *Tithonus,* Pratolino.
— *Hyperanthus,* Pratovecchio an den Ufern des Arno.

Coenonympha Iphis.
— *Arcania,* Montenero.
— *Pamphilus,* Livorno, Anfang Juli auf den Alpenwiesen des Falterona.
Var. Lyllus, Ende Juni in den Sümpfen zwischen Livorno und Pisa.
Spilothyrus Malvarum, Livorno. Anfang Juli bei Pratovecchio.
— *althea Hb. (gemina Led.),* Antignano.
Syrichtus proto, Mitte Juni, Ardenza.
— *carthami alveus,* Livorno.
Malvae, Ardenza, Antignano.
— *eucrate* u. *sao,* Salviano.
Nisoniades tages, Ardenza, Pratovecchio.
Hesperia thaumas.
— *Actaeon.*
— *sylvanus,* Livorno und Pratovecchio.
Sphinx ligustri, Ende Juni die Raupe einzeln auf Ligusten.
Deiliphila hippophaës, Anfang Juli Raupen zu Pratovecchio in Siemonis Garten.
— *euphorbiae,* Livorno.
— *livornica.*
— *elpenor,* Antignano.
Macroglossa stellatarum, überall, auch auf den Alpenwiesen des Monte Falterono.
— *fuciformis,* Livorno; Anf. Juli auf den Alpenwiesen des Monte Falterono.
Sesia tipuliformis, Juni Pisa.
— *asiliformis,* Monten.
— *formiciformis.*
— *anellata,* im Juni bei Antignano auf Dolden.
— *leucospidiformis,* zwischen Livorno und Pisa 1 Stück auf Dolden.
— *ichneumoniformis,* Juni bei Montenero. 1 Stück auf einer Distel.
Paranthrene thineiformis. Im Juni ober Antignano in den Morgenstunden.
Ino ampelophaga, Montenero.
Zygaena Erythrus, Ende Juni auf der Hutweide beim Lazareth einige mit *punctum* und *cynarae.*
— *angelicae,* Juni in den Sümpfen zwischen Livorno und Pisa.
— *lonicerae,* Salviano.
— *stoechadis.* Hüb. 24, H. Sch. 37. 5- und 6-fleckig, Mitte bis Ende Juni bei Montenero auf den Bergen in Uebergängen zur Stammform *medicaginis* nb. 20; mit dem Ueberhandnehmen des Schwarz der Hinterflügel wer-

den die rothen Flekken kleiner.
Es ist dasselbe Verhältniss wie bei *Z. ephialtes* und *peucendani*.

Ochsenheimeri Z., sechsfleckig zur selben Zeit unten bei Antignano auf Distel- und Lavendel.

Ferulae Led., Juni bei Montenero, Antignano, Pisa. Anfang Juli bei Pratolino u. Pratovecchio. Flecken sehr klein, auf der Vorderflügel - Unterseite nur schwach roth überflogen.

Filipendulae, Lazareth, Sümpfe zwischen Livorno und Pisa. Juli auf den Wiesen des M. Falterono.

— *oxytropis*, Anfang Juli bei Pratolino noch ein verflogenes Weib, wo ich selbe 1846 in Menge fand. Um Livorno keine beobachtet.

— *laeta*, Antignano.

— *carniolica*, bei Livorno.

Syntomis phegea, einzeln um Livorno.

Naclia ancilla.

— *famula*, Antignano.

Bombycidae.

Sarrothripa revayana var. dilutana, Livorno.

Nola chlamidulalis, Antignano.

Nudaria mundana, Montenero, Anfang Juni an einer Mauer ein Stück.

Lithosia complana.

— *caniola*, Livorno.

Emydia grammica, Ardenza zwischen Livorno und Pisa.

— *cribrum*, Mai bei Antignano ein abgeflogenes Weib.

Deiopeia pulchella, Juni Ardenza.

Nemeophila russula, zwischen Livorno und Pisa, sowie bei Pratovecchio auf den Alpenwiesen des Monte Falterono.

Callimorpha dominula, Pratovechio.

Arctia villica.

— *purpurea*.

— *aulica*.

Spilosoma fuliginosa.

— *mendica*.

— *menthastri*, Livorno.

Endagria pantherinus. Ende Mai, Ardenza zwei Männchen.

Heterogenea limacodes. Weib bei Pratovechio.

Psyche villosella. Im Mai die Säcke in den Anlagen in Livorno an Tamarixstämme nicht selten. Falter Anfang Juni ausgekrochen.

— *apiformis*. Mai die Säcke an Mauern bei Livorno, Montenero, Pisa, Salviano; die meisten Falter verkrüppelten. Im Freien fing ich mehrere, welche um mich herum summten, sich dann an den Rock setzten und ruhig sitzen blieben.

Psyche melasoma. Zu gleicher Zeit mit *apiformis*, doch viel seltner bei Montenero u. Antignano in den Mittagsstunden. Brummen n i c h t beim Schwärmen wie *apiformis*, daher bezweifle, dass es eine Varietät wäre.

— *mediterranea*. Anfang Mai, Antignano. zwei

Epichnopterix pulla, Salviano.

Fumea pectinella, Anlagen von Livorno.

— *Sapho*? Juni, zeitig Früh zwei Männchen beim Lazareth.

Pentophora morio, Strasse nach Pisa.

Porthesia similis Fuessl. (*auriflua* S. V.) Die Raupen im Mai in Menge. Mitte Juni die Falter.

Ocneria dispar. Die Raupen bei Livorno, auch auf Tamarix.

Bombyx castrensis. Raupen bei Ardenza, zwischen Livorno u. Pisa.

— *neustria*,

— *trifolii*.

— *quercus*, Livorno.

Cilix glaucata Scop. (*spinula* Hb.) Antignano.
Pterostoma palpina, Pratovecchio.
— *Noctuae*.
Diloba coeruleocephala. Raupen im Mai auf Mandelbäumen.
Acronicta aceris.
— *V. candelisequa*.
— *psi*, Salviano.
Bryophila ravula Hb. *v. ereptricula* Tr. *algae*. Anlagen bei Livorno.
— *glandifera*. Die Raupen vom Anfang Mai bis Ende Juni an Tamarixstämmen.
Agrothis jantina.
— *comes*, Salviano.
— *putris*, Livorno.
— *cinerea*.
— *saucia*, Antignano.
— *clavis*, Ardenza.
Mamestra dissimilis Kn. (*suasa* S. V.)
— *brassicae*.
— *oleracea*, Livorno.
Tapinostola musculosa. Ende Juni bei Montenero.
Leucania comma.
L. album, Antignano.
Caradrina exigua, Livorno.
— *cubicularis*, Pratovecchio.
Pachnobia leucographa. Anfang Juli bei Pratolino.
Calophasia opalina, Ardenza.
Cucullia verbasci. Ende Juni erwachsene Raupen.
Cucullia lactucae, an Tamarix.
— *chamomillae*, Pratovechio.
Eurhipia adulatrix. Mitte Juni bei Antignano auf Artischoken.
Plusia triplasia, Salviano.
— *gutta*, Montenero.
— *gamma*, Mai bis Juli überall auch auf dem Monte Falterono zwischen Livorno u. Pisa.
Heliaca tenebrata Scop.
Heliothis dipsacea, Ardenza.
— *peltigera*, Montenero.
Acontia lucida und *luctuosa*, Juni.
Thalpochares suava, Ardenza 2 Stück.
Dar doini, Juni, Salviano.
— *purpurina*, Ardenza, Antignano.
— *ostrina*, Livorno, auch Anfang Juli bei Pratolino.
— *parva*.
— *elichrysi*, Antignano, Lazareth auf Elichrysium.
Erastria candidula, Livorno.
Prothymia laccata Scop. Salviano.
Agriphila sulphuralis.
Euclidia glyphica, Livorno.
Leucanitis stolida, Montenero.
Grammodes algira, Livorno.
Pseudophia illunaris, schon Ende April bis Juni bei Livorno unter Tamarix, später auch einige Raupen und Puppen gefunden, die Falter kriechen stets gegen Abend aus, sind viel dunkler als die in Frankreich vorkommenden.
— *lunaria*. Im Juni.
— *tirrhaea*, auf der Strasse nach Ardenza ein zertretenes Stück.
Catocala conversa. Im Juni bei Livorno.
Spintherops spectrum. Im Mai die Raupen bei Montenero einzeln auf Spartium.
— *cataphanus*, Antignano.
Boletobia fuliginaria. Anfang Juli Pratovecchio.
Herminia crinalis.
— *tentacularis*.
— *derivalis*, Livorno.
Hypena rostralis, Antignano u. Pratovecchio.
— *extensalis*. Juni bei Montenero.
Rivula sericealis. Anfang Juli in Siemoni's Garten Abends geflogen.

Geometrae.

Pseudoterpna pruinata. Livorno.
Nemoria strigata, Livorno.

Acidalia pygmaearia, b. Lazareth.
— *aureolaria*, Montenero.
— *perochraria*. Anfang Juli auf den Wiesen des Monte Falterono.
— *ochrata*, Salviano.
— *rufaria*, Lazareth.
— *consanguinaria*. Ende Juni bei Antignano zwei Männchen.
— *moniliata*, Livorno.
— *dimidiata*. Juni bei Montenero.
Var. *canteneraria*.
— *sodaliaria* und *asbestaria*, Antignano u. Montenero aus Epheu-Hecken gescheucht.
— *extarsaria*, *politaria*, *filicata*, *vulpinaria* und *incarnaria* im Juni bei Antignano.
— *obsoletaria*.
— *elongaria*, Ardenza.
— *herbariata*, Pratolino im Zimmer.
— *degeneraria*, *aversata*, Antignano.
— *emarginata*, zwischen Livorno und Pisa.
— *immorata*, *rubricata*.
— *mutata*, *immutata*, Montenero.
— *remutata*. Anfang Juli in Pratovecchio an den Ufern des Arno.
— *imitaria*, Mitte Mai bei Ardenza und Salviano.
Zonosoma pupillaria, *porata*, Montenero.

Timandra amata, Juni bei Livorno.
Pellonia vibicaria, Juni zwischen Livorno u. Pisa.
— *calabraria*, Montenero.
Zerene grossulariata. Anfang Juli in Pratovecchio.
— *adustata*.
— *marginata*, Livorno.
Cabera pusaria, Montenero.
Metrocampa honoraria.
— *Selenia illustraria*, Antignano.
Angerona prunaria.
Rumia crataegata, Salviano.
Venelia macularia, Livorno.
Macaria aestimaria, Ende April bis Ende Juni Livorno in den Anlagen an Bänken, Mauern und Tamarix.
Hemerophila abruptaria, Ardenza.
Synopsia sociaria. Mai einige Raupen auf Tamarix, wovon ein Weib Anfang Juni sich entwickelte.
Boarmia rhomboidaria. Livorno.
— *selenaria*.
Tephronia sepiaria, Pratovecchio.
Ematurga atomaria, Montenero, Livorno.
Phasiane glarearia, *clathrata*, Livorno.

Aspilates ochrearia (*citraria*) Antignano.
Scoria lineata Sc. (*dealbata* L.), Livorno.
Aplasta ononaria, Antignano, Vormittags geflogen.
Sterrha sacraria, Montenero und bei Ardenza auf Stoppelfeldern.
Lythria purpuraria.
Ortholita plumbaria an der Strasse nach Pisa.
— *bipunctaria*, Anfang Juli auf den Alpenwiesen des Monte Falterono.
Mesotype virgata, b. Lazareth.
Minoa murinata, Montenero.
Anaitis praeformata, Anfang Juli ein Weib auf dem Monte Falterono.
— *plagiata*, Antignano.
Eucosmia certata.
Scotosia transversata, b. Montenero, Antignano.
Cidaria fulvata.
— *ocellata*, Livorno.
— *cupressata*, Ardenza, einige auf Cypressen.
— *pectinataria*.
— *fluctuata*, Livorno.
— *ferrugata*, Pratovecchio.
— *riguata*.
— *galiata rivata*, *bilineata*, *rubidata*, *P. polyrammata*.
— *corticata vitalbata*,

Montenero, Antignano.
Cidaria decolorata, Livorno.
Collix sparsata, Ardenza.
Eupithecia gemellata.
— *ultimaria*, beim Lazareth an Tamarix.
Eupithecia helveticaria, Montenero um Myrthen.
— *innotata*, Ardenza u. Antignano.
— *tenebrosaria*, H. Sch. Fig. 157. Montenero.
— *satyrata.*
Eupithecia pumilata, linariata.
— *venosata.*
— *centaureata*, Ardenza.

Pyralididae.

Cledeobia moldavica Esp. (*Netricalis* Hb.), Ardenza.

---

1. Hypotia tamaricalis n. sp.

Der starke Haarschuppenbusch am Wurzelgliede der Fühler nach zunächst *Corticalis*, die männlichen Fühler wenig länger bewimpert. Von allen Hypotien unterscheidet sie sich durch die Färbung des Hinterleibes, der auf den drei ersten Segmenten schmutzig weiss, auf den drei folgenden schwarzbraun ist, wodurch es aussieht, als ob er hier durch Verölung geschwärzt ist. Ein zweiter Unterschied zeigt sich darin, dass auf den Vorderflügeln die beiden weisslichen Querlinien auf dem Vorderrande fast nicht weiter von einander abstehen als auf dem Innenrande.

Grösse von *Massilialis;* Kopf und Rückenschild auf weisslichem Grunde hellgelbbräunlich bestäubt mit dunklern Stellen. Die ockergelblichen Palpen sind beim Weibe länger und dicker als beim Manne; ihr Endglied schwarz mit weisser Spitze, beim Manne ist auch das zweite Glied an der Spitze weiss und auswärts schwarzbraun. Die Fühler sind ockergelblich mit sehr kurzen, aber so deutlich abgesetzten Gliedern, dass sie fast dunkler geringelt scheinen; beim Manne trägt das Wurzelglied auf dem Rücken einen sehr starken, hell und dunkler gemischten Haarschuppenbusch, der beim Weibe viel weniger entwickelt ist. Die Beine sind schmutzig weiss, am hellsten die hintern; an den vier vordern die Schienen und Füsse braunfleckig. Am Hinterleibe, dessen charakteristische Färbung oben angegeben wurde, sind die Endsegmente ockergelblich, die Mittelsegmente an den Seiten mit weisslichen, braun fleckigen Schuppenbüschen besetzt; der Bauch ockergelblich mit zwei schwarzen Fleckenreihen ausser an den zwei letzten, dunkler bräunlichen Segmenten. Beim Weibe ist der Hinterleib zugespitzt, und der Legestachel steht ein wenig hervor.

Die Vorderflügel sind breiter als bei *Corticalis, Massilialis* und *Colchialis*, gelbbräunlich, hie und da mit schwarzen Stäubchen bestreut und mit hellen Stellen im Mittelfelde. Die zwei weisslichen, ganz vollständigen Querlinien sind deutlich begrenzt und auf der innern Seite mit schwarzen Schuppen eingefasst. Die erste bildet über der Mitte eine schwache Ausbuchtung, viel weniger spitz als bei *Massilialis.* Die zweite, welche kurz von dem Innenwinkel in den Innenrand läuft, macht in ihrer Mitte einen starken Bogen gegen den Aussenrand. In der Mitte zwischen beiden Querlinien ist ein schwarzer Mittelpunkt vor einer weisslichen Stelle. Am Hinterrande zieht von der Flügelspitze aus eine Reihe von fünf bis sechs weisslichen Fleckchen herab, welche von schwärzlichen Randstrichelchen

begleitet werden. Die Fransen sind weisslich und verloschen gelbbraun gescheckt.

Die Hinterflügel sind weisslich mit schwarzem Punkt weit vor der Mitte; hinter diesem liegt ein dunkelgrauer, nach innen hohler Bogen, den eine weissliche Linie auswärts einfasst, von welcher ab der Raum bis zum Hinterrande dunkelgrau ist. Am Hinterrande stehen von der Flügelspitze aus bis zur Flügelhälfte fünf bis sechs schwarze Strichelchen. Die weisslichen Fransen haben nur bei diesen Strichelchen und an einer Stelle vor dem Afterwinkel graue Flecken.

Auf der Unterseite der Vorderflügel ist die Grundfarbe heller, die erste Querlinie fehlt ganz; die zweite breiter als auf der Oberseite und auch einwärts breiter schwarz eingefasst, der Mittelpunkt grösser, verloschener und in dunkelgrauem Felde. Die Hinterflügel sind wie oben gezeichnet; die weissliche Linie vor dem grauen Hinterrandfelde ist einwärts breiter und schwärzer gesäumt und gibt sich hier deutlicher als auf der Oberseite als Fortsetzung der zweiten Querlinie der Vorderflügel zu erkennen.

Die Raupe lebt Mitte Juni gesellschaftlich zu vier bis fünf zwischen zusammengesponnenen Tamarixzweigen. Sie ist schmutzig graugrün, mit dunkelvioletten Längsstreifen und braunem Kopf, an *Pempelia obductella* erinnernd, doch plumper gebaut und träger. Die Schmetterlinge krochen zu Anfang bis Mitte Juli aus; jedoch erhielt ich nur wenige reine Exemplare, da dieselben auf der Reise nach Wien entschlüpften.

Aglossa pinguinalis, Livorno und Pratovecchio.
— *cuprealis.*
Asopia glaucinalis.
— *costalis.*
— *farinalis,* Livorno.
Endotricha flammealis, Anf. Juli bei Pratolino auf jungen Eichen.
Scoparia dubitalis.
— *ambigualis.*
— *crataegella,* Livorno.
Hellula undalis, Juni bei Antignano.
Heliothela atralis.
Noctuomorpha normalis, Ardenza.
Ennychia albofascialis, zwischen Livorno u. Pisa.
Botys octomaculata, zwischen Livorno und Pisa.
— *nigrata* Sc. (*anguinalis* Hb.) *cingulata.*
— *obfuscata* Sc. (*pygmaealis* Dup), Montenero.
— *aurata* Sc. (*P. punicealis* Schif.), Salviano.
— *purpuralis,* Ardenza.
— Var. (?) *virginalis,* H. Sch. 43, Montenero.
— *cespitalis,* Livorno.
— *polygonalis.* Im Mai die Raupen bei Montenero auf Spartium einzeln.
— *asinalis,* Mai bei Salviano.
Botys hyalinalis, zwischen Livorno und Pisa.
— *nubilalis* Hb. ♂ (*silacealis* Hb. ♀), Mai, Montenero.
— *numeralis,* Antignano.
— *fuscalis, crocealis, rubiginalis.*
— *ferrugalis, sambucalis.*
— *pandalis.* Livorno.
Eurycreon nudalis.
— *sticticalis,* Salviano.
— *palealis,* Anf. Juli Pratolino.
— *verticalis,* Salviano.
Nomophila noctuella, überall um Livorno. und Pratovecchio.

Pionea forficalis, Antignano.
Orobena extimalis.
— *politalis.*
— *sophialis.*
— *frumentalis*, Livorno.
Diasemia litterata, Ardenza.
Stenia punctalis, Montenero.
Agrotera nemoralis, Livorno.
Hydrocampa rivulalis, stagnata.
Parapoynx candidata, Sumpfwiesen bei Livorno.

Crambidae.

Crambus dumetellus, Anf. Juli auf den Alpenwiesen des Monte Falterono.
— *cassentiniellus*, Pratovecchio.
— *chrysonuchellus.*
— *falsellus*, Livorno.
— *pinetellus*, Pratovecchio.
— *saxonellus* Pratolino.
— *contaminellus*, Lazareth.
— *culmellus*, Anf. Juli Pratovecchio in Siemoni's Garten.
— *perlellus*, Anf. Juli auf den Alpwiesen des Monte Falterono.
Eromene Wockeella, Mitte Juni bei Livorno in Gräben einzeln.
— *Ramburiella*, Mitte Juni bei Livorno einige des Abends.
Eromene superbella, Ende April bis Mitte Juni in grasreichen Gräben, Weiber sehr selten, kommen spät Abends bei warmem, stillem Wetter zum Vorschein, wo sie an Grasstengeln hinauflaufen und dann ruhig sitzen bleiben.
Nephopteryx Dahliella.
— *argyrella*, Lazareth.
Pempelia Zinckenella, Ardenza.
— *semirubella*, Livorno und Pratovecchio.
— *palumbella*, Salviano.
— *obductella*, Juni die Raupen auf *Mentha sylvestris*. Falter im Juli.
— *ornatella.*
— *cingilella*, bei Antignano.
Hypochalcia ahenella, b. Lazareth.
Epischnia illotella, bei Montenero.
Acrobasis obliqua, Juni bei Montenero auf Erica.
— *bithynella*, Mai Raupen auf Tamarix. Ende Juni die Falter.
Trachonitis cristella.
Myelois rosella, Juni auf den Bergen b. Montenero auf Scabiosen.
— *cribrum*, Ardenza.
— *dulcella.*
— *suavella.*
— *tetricella.*
Myelois transversella, Antignano, Livorno.
Glyptoteles leucacrinella.
Eccopisa effractella, Antignano.
Euzophera bigella, biriella, Livorno.
Homoeosoma nebulea, nimbella, sinuella, b. Lazareth.
Ematheudes punctella, Livorno, Pratolino.
Ephestia elutella, Livorno, Pratovecchio.
— *semirufa*, Montenero.
Aphomia sociella, Antignano, Tortricina.
Teras variegana, lithargyrana, Livorno.
Tortrix xylosteana, rosana, unifasciana, semialbana.
— *strigana.*
— *Pilleriana*, Livorno.
— *diversana, grotiana.*
— *ochreana, cinctana*, Livorno.
Sciaphila communana, Wahlbomiana, minorana, pasivana.
— *nubilana*, Livorno.
Cochylis hamana, zoegana, Baumanniana.
— *zephyrana.*
— *albipalpana, Franc.*
— *Smeathmanniana, Heydeniana*, Livorno.
— *posterana.*
Penthina salicella.
— *variegana, pruniana.*
— *sellana.*
— *striana, capreolana.*
— *urticana.*

Penthina rupestrana, cespitana, Livorno.

Aspis Uddmanniana.

Aphelia lanceolana, Livorno.

Eudemis botrana? auf *Daphne gnidium* gezogen. Raupen bei Montenero gefunden, von der hiesigen *botrana* sehr abweichend.

— *artemisiana,* b. Lazareth.

Petalea festivana, Salviano ein Männchen.

Grapholita fusculana.

— *cynosbana f.*

— *tripunctana* Ddld.

— *citrana.*

Grapholita Metzneriana, incana,

— *Gemmiferana, coecana, succedana.*

— *delitana.*

— *compositella.*

— *dorsana f. (jungiana* Tr.) *Orbana.*

— *altheana,* Livorno.

Carpocapsa pomonella.

Phthoroblastis rhediella.

Tmetocera ocellana.

Phoxopteryx Mitterbacheriana, obtusana.

— *fractifasciana, comptana.*

— *derasana,* Livorno.

Dichrorampha plumbana,

Tineina.

Choreutes dolosana, praetiosana, bei Montenero.

Simaethis nemorana, Antignano auf Brombeerblüthen.

— *oxyacanthella,* Livorno.

Atychia pumila, Ardenza.

Talaeporia pseudobombycella, Salviano.

Lypusa maurella, Ende April b. Livorno.

Euplocamus anthracinalis, zwischen Livorno und Pisa.

Tinea granella.

— *fuscipunctella, pellionella,* Livorno und Pratovecchio.

— *simplicella,* b. Livorno.

2. Tinea sexguttella n. sp.

Nahe verwandt *Tinea pustulatella* Frey, mit der sie in der Gestalt der Flügel und in der Grösse übereinstimmt; sie ist aber leicht von ihr zu unterscheiden. Der stark wollig behaarte Kopf ist so wie das Wurzelglied der schwärzlichen Fühler und der Rückenschild weiss, nur am Hinterkopf bilden schwärzliche Haare eine Art Halsband. Auch die herabhängenden Palpen sind weiss, mit einigen langen dunkeln Borsten. An den dunkelbraunen Beinen sind die Enden der Schienen und Fussglieder und die Schiendorne weiss. Der Hinterleib dunkelgrau mit einigen hellen Schuppenbüscheln.

Die Vorderflügel sind ohne allen Glanz, von schwarzer Grundfarbe, die aber fast nicht mehr Raum einnimt als die weisse Zeichnung. Diese besteht in einem grossen abgerundeten Fleck an der Wurzel, der nur den Vorderrand frei lässt und nach hinten abgerundet ist, dann kommt nach einem ziemlich schmalen schwarzen Bande ein breiteres weisses, einwärts gerade abgeschnittenes, auswärts gerundetes Band. Hierauf hängt an der Mitte des Vorderrandes ein rundes Fleckchen, welches mit dem grösseren Fleck des Innenwinkels zu einer schrägen Binde fast zusammenhängt und wie dieser mit ein paar schwarzen Schüppchen bestreut ist. Ein grösserer, gerundeter, weisser Fleck folgt darauf am Vorderrande und in der Flügelspitze liegt der kleinste weisse runde Fleck. Die Fransen sind weisslich, am äussersten Ende schwärzlich. Auf der schwärz-

lich grauen Unterseite scheinen die Zeichnungen sehr deutlich durch. Die lanzettförmigen Hinterflügel sind grau, heller gefranst. Ich fing diese Art am 19. Mai bei Montenero in den Vormittagsstunden von 10 bis 12 Uhr an einer vom Winde geschützten Hecke; sie schwärmten im Grase um die herabhängenden jungen Erdbeerstrauchzweige; wenn sie sich niederliessen, drehten sie sich erst kreiselförmig und liefen langsam weiter und blieben dann sitzen. Am 20. Mai fand ich zu derselben Zeit an der betreffenden Stelle trotz emsigen Suchens keine mehr. — Das Weib unterscheidet sich vom Mann nur durch etwas dickern Hinterleib.

Eriocottis fuscanella, bei Livorno einzeln.

Incurvaria muscalella, b. Ardenza.

Nemophora pilella, Livorno.

Adela fibulella, Lazarethhutweide.

— *paludicolelIa*, Mai b. Montenero auf Erica. Weiber selten.

— *Sulzella*, Antignano.

Nematois Latreillellus, b. Salviano um Myrthen

— *cupriacellus*, Juni b. Montenero auf blühenden Scabiosen einzeln.

Acrolepia vesperella, Livorno.

Hyponomeuta padellus Livorno, Schlehenhecken.

Prays oleellus, Mai.

Argyresthia mendica, Ardenza.

— *abdominalis*, Montenero auf Wachholder.

Plutella cruciferarum, überall.

Theristis mucronella Sc. (*caudella* L.) Juni b. Antignano.

Psecadia sexpunctella.

— *bipunctella*.

— *aurifluella*, Lazareth, Hutweide.

Depressaria flavella.

— *assimilella*, *arenella*, *purpurea*, Livorno.

Gelechia ericetella, Montenero.

— *scotinella*, Salviano.

— *malvella*, Pratovecchio.

— *tessella* Hb. (*quadrella* F.), Juli bei Pratovecchio auf Berberisen.

Brachmia nigricostella, b. Montenero.

Bryotropha terella.

— *dryadella*, Pratolino.

Lita artemisiella.

Telcia scriptella.

— *sequax*, *tamariciella*, Mai b. Livorno.

Nannodia stipella, *Hermanella* auf Chenopodium.

Apodia bifructella, Antignano auf blühenden Scabioren.

Ptocheuusa litorella, *inopella*, b. Livorno.

Doryphora tenuiella, Hutweide hinter Ardenza.

Lamprotes coronillella biguttella, *anthyllidella*, *ligulella*, Montenero.

Acanthophila alacella, Gebüsche zwischen Livorno und Pisa.

Tachyptilia populella, Pratovecchio.

Brachycrossata cinerella, Juni b. Livorno.

Rhinosia ferrugella.

— *formosella*.

— *gerronella*, Livorno und Pisa.

Euteles Kollarella, Juni bei Montenero.

Cleodora Kefersteiniella, *lineatella*, Livorno.

— *striatella*, Lazarethhutweide.

Mesophleps silacellus.

— *corsicellus*, b. Montenero.

Ypsolophus fasciellus, überall um Livorno.

— *juniperellus*, Antignano um *Inntperus*.

Nothris verbascellus, Livorno.

Sophronia exustella, Lazarethhutweide.
Anarsia spartiella, bei Montenero.
Megacraspedus lanceolellus, b. Livorno.
Pleurota pyropella, Juni.
— *brevispinella*, Lazareth-Hutweide.
— *aristella*, Juni ober Antignano, Färbung dunkler als die Stücke der Wienergegend.
Protasis punctella, Livorno.
Hypercalia citrinalis, Gebüsche zwischen Livorno und Pisa.
Lecithocera luticornella, Salviano.
Harpella Geoffrella, Mai einzeln um Clematis-Hecken, 1846 war sie zu tausenden, schwärmend, bei Salviano.
Dasycera oliviella, Juni, b. Montenero.
Oegoconia quadripuncta, Livorno.
Blastobasis phycidella, Livorno.
Glyphipterix thrasonella, b. Livorno.
— *Fischeriella*, Salviano.
Gracilaria Kollariella, Juni, b. Antignano um Eschen.
Ornix anglicella, Mai, b. Ardenza.
Coleophora cuprariella, Lazarethhutweide.
— *vicinella*, *ornatipennella*, *niveicostella*.
Coleophora onosmella, *lineariella*, Ardenza.
Chauliodus pontificellus.
Laverna miscella.
— *vanella*, Antignano.
Douglasia ocnerostomella, Juni, bei Ardenza auf Echium in den Nachmittagstunden bei Sonnenschein schwärmend.
Ochromolepis ictella.
Stagmatophora albiapicella, Montenero.
Pyroderces Argyrogrammos.
Pancalia Leuwenhockella, Lazareth, Hutweide.
Endrosis lacteella, Pratolino.
Batrachedra Ledereriella, Livorno.
Eachista albifrontella.
— *cingillella*, *cinctella*, *gangabella*, b. Montenero.
— *pollinariella*, *collitella*, *rudectella*, Livorno.
Lithocolletis roboris, *abrasella*, *quercifoliella*, *fraxinella*, zwischen Livorno und Pisa.
— *suberifoliella*, Antignano
Tischeria marginea.
— *angusticolella*, b. Salviano.
Bucculatrix crataegi.
— *boyerella*, bei Antignano.
Micropterix caltella.
— *myrtetella*, auf Erica bei Livorno.

Pterophorina.

Agdistis tamaricis, Anf. Mai die sonderbare Raupe (A. Milliere Iconograph. III. livr. 29. pl. 126) erwachsen auf *Tamarix gallica* um Livorno, Verpuppung an Mauern. Falter Mai bis Ende Juni. — Was H. Milliere für die über die halbe Körperlänge reichende Flügelscheide ansieht, ist die Fussscheide, welche bei den meisten Pterophoriden frei vom Körper sich erhebt.
Cnaemidophorus rhododactylus, Pratovecchio in Siemoni's Garten.
Amblyptilia acanthodactyla, b. Antignano.
Oxyptilus distans.
Mimaeseoptilus aridus, Lazareth, Hutweide.
Pterophorus monodactylus L. (*pterodactylus*) Hüb.), Juni, Pratovecchio.
Leioptilus distinctus, Juni Lazareth-Hutweide.
Aciptilia malacodactyla, bei Montenero.
— *pentadactyla*, um Livorno.

Alucitina.

Alucita palodactyla, Juni, bei Antignano.

Zwei neue Schaben aus Sicilien.

1. Eucarphia effoetella. n. sp.

Steht zwischen *Cantenerella* und *Gilveolella*, lässt sich aber zu keiner dieser Species ziehen, wie die männlichen Fühler zeigen; bei *Gilveolella* sind sie einfach borstenförmig und microscopisch äusserst kurzhaarig gefranst, bei *Cantenerella* auf der Unterseite fein gekerbt und ein wenig länger gefranst; bei *effoetella* fein gezähnelt und kurz borstig gefranst.

Von *Gilveolella* unterscheidet sie sich am leichtesten durch die hintere Querlinie der Vorderflügel. Diese ist bei *Gilveolella* grade, nur auf der Falte stumpfwinklig gebrochen und überall nur durch die Grundfarbe begrenzt; bei *effoetella* bricht sie sich ausserdem noch über der Mitte unter einem einspringenden spitzen Winkel und ist dabei auf der Innerseite braun gesäumt. Auch die erste Querlinie (d. h. die vor der Mitte) ist bei beiden verschieden; nämlich bei *Gilveolella* auf der untern Hälfte fleckartig erweitert und dabei wie die zweite nur durch die Grundfarbe begrenzt, statt wie bei *effoetella*, bei der sie sich auch am Vorderrande etwas gegen die Wurzel krümmt, gegen den Innenrand fast gar nicht erweitert ist, auf der Innenseite fast in die Grundfarbe verfliesst, an der Aussenseite aber an ihrer obern Hälfte eine braune Einfassung hat. Ferner ist bei *Gilveolella* nie wie bei *effoetella* Mann die Subdorsalader zwischen den beiden Querlinien in einem dicken Strich braun. Endlich ist die Grundfarbe der *effoetella* auf dem Vorderkörper und den Vorderflügeln eine ganz andere, nämlich bleichgelblich ohne die geringste röthliche Beimischung. Der Hinterrand ist bei *effoetella* dunkler und schärfer punktirt; beim Manne sind die Punkte schwarz.

Von *Cantenerella* gibt auch die hintere Querlinie der Vorderflügel das am leichtesten in die Augen fallende Unterscheidungsmerkmal. Diese Linie ist nämlich bei *Cantenerella* doppelt so dünn und hat zwar auch über der Mitte

einen einspringenden Winkel, der aber nur ganz kurz ist ohne die spitze einwärts gerichtete Ecke, so dass er noch kleiner ist als der Winkel auf der Falte; wenn diese Linie auch einwärts eine dunklere Begrenzung hat, so ist sie doch nie so dunkelbraun wie bei *effoetella*. Die erste Querlinie der *Cantenerella* ist gleichfalls dünner und liegt weniger schräg. Auch bei *Cantenerella* ist die Grundfarbe auf Kopf, Rückenschild und Vorderflügeln eine ganz andere, nämlich fast noch röthlicher als bei *Gilveolella* (dabei oft, besonders im Mittelfelde, grau bestäubt) und die Hinterrandpunkte sind nie schwarz wie bei *effoetella*.

Da beide verwandte Arten in der Grösse, und *Cantenerella* in der Zeichnung der Vorderflügel sehr abändern, so muss die Betrachtung einer grösseren Zahl von Exemplaren lehren, wie dies bei *effoetella* der Fall ist. Das vorliegende Paar, welches ich aus Palermo erhielt, hat nur die Grösse einer mittleren *Cantenerella*. Das Weib ist verloschener gezeichnet und kleiner als der Mann. In der kaiserlichen Sammlung.

2. Psilothrix latiorella n. sp.

Nur ein Stück, aber sicher von *Dardoinella* verschieden; viel kleiner (Flügelspannung $6^1/_2$''', bei den kleinsten *Dardoinella* 8''') mit breitern, kürzern Flügeln, viel hellere Farbe, die auf den Vorderflügeln fast weiss ist, und mit längeren Kammhähnen der Fühler.

Rückenschild hell bräunlichgrau, Kopf weisslich: Hinterleib sehr hell bräunlichgrau, ohne dem reichlichen Haarrand der *Dardoinella*. Beine weisslich grau, nur die Vorderfüsse ein wenig dunkler gefleckt; die Hinterfüsse ganz einfärbig hell; bei *Dardoinella* alle Füsse braun und hellgelblich gefleckt.

Die breiten Vorderflügel sind am Vorderrande viel stärker bauchig als bei *Dardoinella* und bilden eine deutlichere Spitze. Auf der grauweisslichen Grundfarbe ist eine ziemliche Menge schwärzlicher Schuppen gestreut, die zu welligen unterbrochenen Querstreifen zusammenfliessen. Weit hinter der Mitte, näher dem Vorder- als dem Innenrande, liegt ein schwärzliches Fleckchen. Die Fransen sind auf der Wurzelhälfte weissgrau, dann dunkel.

Die Hinterflügel sind spitzer als bei *Dardoinella*, hellgrau, mit helleren gelblich schimmernden Fransen.

Die ganze Unterseite ist bräunlichgrau mit hellen Fransen und heller Aussenhälfte des Vorderrandes der Vorderflügel.

Der 4 W. Linien lange Raupensack ist cylindrisch mit kleinen Holzstückchen und Pflanzenstengeln von verschiedener Grösse der Länge nach bekleidet; nur das Vorder- und Hinterende ist fast frei davon. Nach dem Auskriechen des Schmetterlinges ragt die honiggelbe Puppe bis zum Ende der Flügelscheiden heraus. — Aus Palermo; in der kaiserlichen Sammlung.

Ueber die Hypertelie in der Natur.

Von

C. Brunner von Wattenwyl.

(Festrede der Jahres-Sitzung der k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft.)

Unsere Gesellschaft besteht aus einem Vereine von 700 Männern, welche das Gebiet der Thier- und Pflanzenkunde nach allen Richtungen durchforschen: die Einen sammeln und vergleichen die Formen und gelangen zu jenen zierlichen Sammlungen, welche die Freude der Specialisten bilden. Andere verfolgen mit einer Ausdauer, welche nur allein durch den innern Trieb nach Erkenntniss erklärlich ist, die Entwicklungsgeschichte der Organismen und gelangen zu jenen schönen biologischen Resultaten, welche die Schriften unserer Gesellschaft zieren. Andere befassen sich mit dem Studium der geographischen Verbreitung und liefern die sorgfältigen Local-Faunen und Floren. Andere endlich stellen die Resultate ihrer mühsamen Cabinets-Arbeiten in jenen systematischen Schriften zusammen, welche die Etappen in der Geschichte der Naturwissenschaften bezeichnen.

Welches auch der specielle Zweck eines Jeden sein mag: das *Gesammt-Resultat* der Arbeit ist die Erweiterung der Wissenschaft.

Jede Epoche der Welt-Geschichte hat ihr specifisches Merkmal. Die unsrige charakterisirt sich durch das *Associationswesen.* Mit einer bewundernswürdigen Entwickelung geistiger Thätigkeit entstehen täglich neue Consortien, deren Ziel allerdings zunächst der lucrative Gewinn ist. Allein abgesehen von dieser, in letzter Linie als Kampf um das Dasein zu qualificirenden Thätigkeit, entwickelt sich ein anderes Streben, welches nicht die Erleichterung der Existenz sich zur Aufgabe stellt, sondern ein Bedürfniss der Seele zu befriedigen sucht in dem *Wissen an und für sich.* Ich spreche von jenem Drange, den man je nach der hiebei erfolgten Richtung, Aesthetik oder Philosophie nennt und welcher bei allen Völkern und zu allen Zeiten beobachtet wird und sich ebenso in den rohen Graphiten der Knochen-Geräthschaften aus der Steinperiode, wie in den periodischen Schriften unserer gelehrten Gesellschaften und in den reichhaltigen Museen aller Art kund gibt.

Es sind dies Manifestationen, welche schlechterdings nicht mit irgend einem materiellen Nutzen in Verbindung gebracht werden können und sogar nur allzuhäufig dem letzteren entgegenwirken. Wie mancher Gelehrter, wie mancher Künstler ist in seinem Streben nach dem Wissen und nach dem Schönen trotz der Mahnung, welche der Kampf um das Dasein an ihn richtet, dem materiellen Untergange entgegengeeilt!

Der Dichter drückt dieses mit den Worten aus:

„Verbiete du dem Seidenwurm zu spinnen,
„Wenn er sich schon dem Tode näher spinnt.
„Das köstlichste Geweb' entwickelt er
„Aus seinem Innersten und lässt nicht ab,
„Bis er in seinen Sarg sich eingeschlossen."

Der Naturforscher begnügt sich nicht mit einem dichterischen Abschlusse. Wenn eine Erscheinung mit solcher Hartnäckigkeit sich wiederholt, so ahnt er das Vorhandensein eines Gesetzes und ich nehme keinen Anstand nach den Betrachtungen, die ich im Folgenden anzudeuten mir erlauben werde, in diesem Streben nach Vollkommenheit, welches bei dem Menschen als ein psychisches Moment auftritt, ein allgemeines Naturgesetz zu erblicken.

Die Eigenschaften der Seele, durch welche sich dieser Drang manifestirt, sind zunächst Neugierde, dann philosophisches Denken und Handeln und schliesslich jene edle Regung, welche Plato mit Kalokagathie bezeichnete.

Man kann die ersten Anfänge dieser Erscheinung als vom Kampf um das Dasein ausgehend betrachten, allein die Encyklopädie des menschlichen Wissens und die gesammte Kunst schiessen weit über dieses Ziel hinaus und wenn man hierin ein Naturgesetz erkennt, so muss man dasselbe als *Hypertelie* bezeichnen.

Bei den Thieren erkennen wir dieselbe weniger in den psychischen Zuständen als in der Ausbildung der äussern Form.

Darwin nimmt für die Erklärung des herrlichen Gefieders vieler Vögel, der Farbenpracht der Schmetterlinge und aller jener äusseren Erscheinungen, welche zu dem blossen Dasein vollständig entbehrlich sind, die Vortheile für die geschlechtliche Bewerbung in Anspruch. Allein schon in dem Umstand, dass das Weibchen dem schönen Männchen den Vorzug gibt, liegt die Berechtigung zu der Frage, ob diese Vorliebe des Weibchens durch den Kampf um das Dasein erklärt werden kann? Aber abgesehen von dieser Frage lässt die Erklärung Darwin's uns vollkommen im Stiche, wenn wir die luxuriöse Farben- und Formen-Entwicklung jener niedrigen Thiere betrachten, bei welchen eine geschlechtliche Bewerbung gar nicht stattfindet, wie bei den Raupen der Schmetterlinge, deren Zeichnung und Färbung irgend so brillant sind wie bei dem Argus-Fasane, während sie weder zur Bewerbung verwerthet werden, noch etwa als Vorbildung zu dem vollkommenen Insekt betrachtet werden können, indem das letztere diese Zierde gar nicht besitzt. Man vergleiche z. B. die Raupen des Oleander-Schwärmers oder der Weinschwärmer mit dem vollkommenen Insekt.

Ich bin zu der Behauptung geneigt, dass es kein auf einer noch so niedrigen Stufe stehendes Thier gibt, bei welchem wir nicht eine Form oder eine Zeichnung oder Färbung antreffen, welche weder als Erinnerung an die Abstammung noch als eine Bedingung der Existenz nothwendig ist.

Im Pflanzenreiche stossen wir auf diese Erscheinung in noch auffallenderer Weise. Ich glaube kaum, dass die Botaniker für die luxuriöse Formen- und Farbenpracht der Blüthen irgend einen Causalnexus mit der Ausbildung des Samens aufstellen können.

In der ganzen Natur finden wir ausser den Manifestationen der Nothwendigkeit zum Kampfe um das Dasein das Gepräge der luxuriösen Schönheit und ich weiss, dass ich mit diesem Ausdrucke den Naturforschern nichts Neues sage, allein ich erlaube mir darauf aufmerksam zu machen, dass diese Aesthetik der Schöpfung von dem Standpunkte des Darwinisten nicht anders als eine Hypertelie bezeichnet werden kann.

Gewiss ist diese ästhetische Tendenz nicht die einzige Manifestation der Hypertelie. Ich halte vielmehr dafür, dass dasjenige, was unseren Sinnen schön erscheint, nur eines von vielen Beispielen des Ueberdaszielhinausgehens ist.

Auch viele geradezu abstossende und unsinnige Formen, wie das Geweihe des Hirsch-Schröters, sind ebenso auffallende Formen der allgemeinen Erscheinung.

Hieher gehört auch die oft ins Kleinliche gehende Symmetrie der Organe, welche keineswegs zum Kampfe um das Dasein nothwendig ist.

Ich nehme endlich keinen Anstand, hieher auch die Mimicry, die Nachahmung oder Wiederholung von Formen und Zeichnungen vollständig fremder Gegenstände zu zählen. Man begreift, dass die Form eines dürren Blattes, in welcher ein Insekt erscheint, den Zweck des Schutzes gegen die Feinde hat und somit aus dem Kampf um das Dasein hervorgehen kann. Die gleiche Erklärung mag nach Bates gelten, wenn ein Schmetterling die Farbe und Gestalt eines anderen Thieres annimmt, welches den Feinden des Schmetterlinges widerwärtig ist. Allein es bleibt unerklärlich, warum der Distelfalter auf seinen Hinterflügeln, die Raupe des Wein- und Oleander-Schwärmers am Kopf oder am Hinterleib die gleiche Zeichnung trägt wie der Argus-Fasan auf den Federn, oder warum europäische Blumen den Schnitt und die Farbe tropischer Schmetterlinge nachahmen.

Eine allgemeine Erscheinung, welche ich bis jetzt nirgends hervorgehoben gefunden habe und ebensowohl durch ihre Abnormität wie durch ihre Allgemeinheit auffällt, ist der Mangel an Symmetrie und geometrisch richtiger Anordnung in den Zeichnungen auf Pflanzen und Thieren. — Wenn in einer Zeichnung verschiedene Farben vorkommen, so kann man sicher darauf zählen, dass dieselben sehr unsorgfältig abgegrenzt sind. Sind diese Zeichnungen um einen Mittelpunkt gruppirt, etwa als Ringe oder als sogenannte Augen, so sind ganz gewiss dieselben schlecht centrirt. Man betrachte die Augen der Pfauenfedern oder die Flecken eines Tigerfelles. — Am Cap der guten Hoffnung findet sich eine Mantis: *Pseudocreobotra occellata* Sew., welche auf den Ober-

flügeln auf grünem Grunde einen lichtgelben Ring trägt, der jedoch offen ist, indem die beiden Enden etwas neben einander vorbeigehen, wie ein schlecht gezeichneter Kreis. Dieser Ring ist äusserlich von einer dick aufgetragenen schwarzen Linie begränzt, welche auf der einen Seite innerhalb des Randes des gelben Ringes liegt, auf der anderen Seite dagegen weit davon absteht. Im Innern des gelben Ringes findet sich ein grosser schwarzer Flecken, der jedoch dem einen Rande des Ringes näher steht als dem andern, so dass die ganze *schwarze* Zeichnung gegenüber der *gelben* deutlich verschoben ist und das Ganze den Eindruck eines recht nachlässig ausgeführten Farbendruckes macht.

Diese Nonchalance in der Zeichnung, wofür gewiss ein jeder von Ihnen in seinem Gebiete eine ganze Reihe von Beispielen aufzuführen im Stande ist, fällt um so mehr auf, als wir in Bezug auf Vertheilung der Organe und deren Form eine ängstlich beobachtete Symmetrie antreffen. — Die Natur construirt die Form mit architektonischer Exactitude, erlaubt sich dagegen in der Färbung und Zeichnung eine künstlerische Freiheit, welche an Unschönheit grenzt!

Wir stehen hier vor einer Eigenthümlichkeit des Schöpfungsgedankens, die in Folge ihrer Allgemeinheit irgend so wichtig ist als das Gesetz der Nothwendigkeit, aber eben weil eine Zweckmässigkeit darin nicht erkannt werden kann, als Hypertelie bezeichnet werden muss.

Erlauben Sie mir die Bedeutung dieser speculativen Betrachtung für die praktische Naturforschung zu berühren.

In den Einleitungen der systematischen Schriften wird stets betont, dass die Unterscheidungs-Merkmale vorzugsweise in der Form und Beschaffenheit der zu den Lebensfunctionen wesentlichen Organe zu suchen seien. Allein in der Praxis wird von dieser Regel Umgang genommen und zwar mit vollem Recht, denn jeder Specialist weiss, wie gute Species-Merkmale in der Form der nebensächlichsten Theile gefunden werden. Der Schnitt der Blüthen-Blätter, die Anhängsel der Honig-Gefässe sind dem beschreibenden Botaniker wichtiger als die Blattstellung und die Beschaffenheit der Wurzel-Schwämmchen und dennoch wird der Pflanzen-Physiologe die Bedeutung der letzteren für die Lebensbedingung unendlich höher anschlagen. — Zwei Insekten-Species unterscheiden sich auf den ersten Blick durch die Zahl der farbigen Streifen am Flügel oder durch die Form der Flecken am Schenkel, Erscheinungen, welche vom Utilitäts-Standpunkte für das Dasein ganz bedeutungslos sind.

In den schönen Abhandlungen unserer Gesellschafts-Schriften finde ich, dass Fach-Autoritäten das System gewisser Insekten-Familien auf die Form des Flügel-Geäders basiren. Die Anwesenheit einer Quer-Ader, die stärkere oder schwächere Krümmung derselben sind massgebend für die Classification. Niemand wird behaupten, dass diese Formen von irgend einer Wesenheit für die Lebens-Existenz seien und dennoch ist ihre Heranziehung zur Classification unzweifelhaft ein glücklicher Gedanke, denn es liegt in der Erscheinung eine hartnäckige Consequenz.

Den Entomologen ist es eine geläufige Erscheinung, dass nahe verwandte Species vollständig ausgebildete und ganz rudimentäre Flügel besitzen,

je nach dem vorhandenen Bedürfniss. Halten wir diesem entgegen die Schwerfälligkeit, womit dem Seehunde die Fisch-Natur angepasst ist und den Dilettantismus, wonach die verkümmerten Füsse den Dienst von Flossen versehen müssen, während gewisse Schmetterlinge ihre Flügel, gewisse Cicaden die Gestalt der wichtigsten Körpertheile, wie Kopf und Thorax, zu den bizarren Formen umgestalten, die uns so treffliche Unterscheidungs-Merkmale bieten; so kommt man zu dem Schlusse: es gibt gewisse Formen in der Natur, die beinahe unüberwindlich sind, gegen dieselben kämpft eine Tendenz nach Potenzirung der Formen, welche keine Grenzen kennt und jene Mannigfaltigkeit erzeugt, die wir uns abmühen in unseren Monographien und Systemen aufzuzählen!

Vor wenigen Wochen theilten uns die Botaniker unserer Gesellschaft die interessante Beobachtung mit, dass gewisse Herbstpflanzen in Folge des Ausbleibens des Winterfrostes, statt abzusterben, ungewohnte monstruöse Entwicklungen annahmen, welche der Species einen ganz fremden Habitus verleihen, deren Gesetze zwar — wenn ich mich so ausdrücken darf — in der Idee der Pflanze gelegen sind, aber unter normalen Verhältnissen nicht zur Manifestation gelangen.

Das Nämliche beobachten wir bei der künstlichen Cultur der Pflanzen. Die panaschirten Blätter, die gefüllten Blüthen entstehen nach bestimmten Gesetzen, die in der Pflanze schlummern bis zum Augenblicke, wo eine äussere Anregung die Erscheinung erweckt.

Die Natur hat eine Fülle von Formen in petto, welche zur Ausführung gelangen, sobald die äusseren Bedingungen es gestatten.

Man gebe einem Unterrichts-Ministerium oder einer Akademie der Wissenschaften die Aufgabe, nach den Gesetzen der Nothwendigkeit und Nützlichkeit eine organische Welt zu construiren, so zweifle ich nicht, dass die Mehrzahl der typischen Formen erzeugt würde, allein ich vermuthe, dass eine beträchtliche Zahl von Formen, die wir in der Natur beobachten, nicht zum Vorschein käme, weil das Gesetz der Mannigfaltigkeit ohne Nutzen, der Profusion der Formen ohne Nothwendigkeit keine Berücksichtigung fände.

Es wäre ein Missverständniss, wenn man unter der Hypertelie eine allgemein gehaltene poetische Anwandlung der Natur verstünde. Ich halte vielmehr dafür, dass die luxuriöse Ausschmückung nach bestimmten Gesetzen stattfinde, die zierlichen Farben der Schwanzfedern des Argus-Fasans entwickeln sich stets nur an bestimmten Stellen und gruppiren sich nach bestimmten Gesetzen. Es ist eine in der Idee des Insekts liegende Nothwendigkeit, dass die Raupe des Weinschwärmers das Pfauen-Auge am Kopf, die Raupe des Wolfsmilch-Schwärmers dagegen am Hinterleibe trägt, das Gesetz, nach welchem die Hypertelie zur Ausführung gelangt, ist eine specifische Eigenschaft und eben darum sind die daraus entlehnten Species-Charaktere vollkommen berechtigt.

Bei einer früheren Gelegenheit*) suchte ich nachzuweisen, dass eine Species, welche durch den Kampf um das Dasein gezwungen ist, ihre Form zu verändern, in ein neues Genus übertritt, mit Beibehaltung des Species-Charakters. Wodurch aber der letztere bedingt ist, d. h. das Naturgesetz, wonach die Mannigfaltigkeit der Formen entsteht, habe ich damals nicht berührt.

Ich nehme heute keinen Anstand, den Schlüssel hiezu in der Hypertelie zu suchen. Hiedurch bekommen wir folgende Definitionen:

Das Genus ist der Innbegriff aller jener Charaktere, welche ein Organismus durch die Nothwendigkeit annimmt. Die Species dagegen entsteht dadurch, dass der Organismus, seiner ideellen Ausbildung nachstrebend, durch Hypertelie die Formen potenzirt.

Die Gesetze, nach welchen die Organismen nach diesen beiden Richtungen sich umändern, sind allerdings bis jetzt kaum geahnt. Wenn sie einmal aufgestellt sein werden, so geben sie uns die wissenschaftlichen Anhaltspunkte zur Classification nach Genus und Species, eine Eintheilung, welche dermalen als eine instinctive der einzelnen Naturforscher bezeichnet werden muss.

Wenn ich zum Schlusse die Frage beantworten darf, aus welchem Grunde ich diese theoretischen und — ich gestehe es — vorläufig noch hypothetischen Betrachtungen einer Versammlung so eminent praktischer Forscher vorlege, so liegt die Antwort nahe, weil zur Kritik und Ausbildung der Theorie in erster Linie diejenigen Gelehrten berufen sind, welche die Begriffe von Genus und Species täglich anwenden. Und wenn vielleicht einzelne meiner Herren Collegen die vorstehenden Betrachtungen ganz in das Gebiet der Phantasie verweisen, — so gestatten Sie dem Arbeiter auf dem Gebiete der positiven Naturforschung einmal im Jahre einen Spielraum für die Phantasie und erlauben Sie mir das Streben der Natur nach Vollkommenheit und Schönheit an *dem* Tage zu betrachten, an welchem wir die auf den gleichen Principien beruhende gedeihliche Entwicklung unserer Gesellschaft feiern!

*) Verhandl. der zool.-botan. Ges. Bnd. XI. 1861. p. 221.

Zoologische Notizen.

Vierte Serie

von

Dr. Franz Löw.

Tafel II. C.

(Vorgelegt in der Sitzung vom 7. Mai.)

I. Asphondylia ononidis n. sp. — Eine neue Cecidomyiden-Art.

Ich habe im Sommer 1872 bei Pressbaum im Wienerwalde eine neue Gallmücke entdeckt, deren Beschreibung nach trockenen Exemplaren hier folgt.

Männchen. — Kopf freistehend, flachhalbkugelig; Netzaugen gross, schwarz, schwach irisirend; Stirn braun, behaart; Hinterkopf dicht, grau behaart; Untergesicht und Taster braungelb, dicht behaart; Fühler (Taf. II. Fig. 2 u. 3) 3^{mm} lang, vierzehngliedrig, durch kurze, dichte, angedrückte Behaarung weisslich-schimmernd, die zwei Basalglieder konisch und braun, die anderen Fühlerglieder schwarzbraun, cylindrisch, sehr kurz gestielt und alle von gleicher Länge; Thorax mässig gewölbt, Rückenschild fast kahl, aschgrau, mit zwei schmalen, schwärzlich punktirten Längsfurchen, welche eine mässig lange, dichte, weisse Behaarung haben und von hinten etwas divergirend gegen beide Seiten des Kopfes verlaufen; Vorderbrust, Schultern und Seiten des Thorax röthlichgelb, letztere stark behaart; Schildchen wulstförmig, braun und mit weissen Haaren besetzt; Brust rothbraun; Flügel (Taf. II, Fig. 1) oval, $3^1/_2{}^{mm}$ lang und $1^1/_2$—2^{mm} breit, am Hinterrande, nahe der Wurzel, fast rechtwinkelig bis zur halben Flügelbreite ausgeschnitten, bräunlichgrau getrübt, lebhaft irisirend, mit zahlreichen braunen, anliegenden Härchen beiderseits besetzt, am Vorderrande mit sehr kurzer, fast anliegender Behaarung, am Hinterrande mit längeren, gerade abstehenden, dichten, dunkelgrauen Fransen; Flügeladern braun, alle sehr deutlich, die erste Längsader, welche etwas innerhalb der Flügelmitte in die Vorderrandader mündet, liegt sehr nahe an dieser, die dritte Längsader entspringt kurz ausserhalb des Flügeldornes aus der ersten, ist fast gerade und mündet in die Flügelspitze, die fünfte Längsader spaltet sich in der halben Flügellänge, in gerader Richtung hinter der Einmündungs-

stelle der ersten Längsader in die Vorderrandader, in eine mit zwei deutlichen gebogenen Zinken in den Hinterrand mündende Gabel, die kleine Querader (im Sinne Schiner's) zwischen der dritten und fünften Längsader sehr schief, ganz nahe hinter dem Flügeldorne. Zwischen der dritten und fünften Längsader, sehr nahe an letzterer und deren vorderer Gabelzinke läuft fast von der Flügelwurzel aus eine sehr auffällige, aderartige Falte bis zum Hinterrande des Flügels; Schwinger braungelb mit dunklerem Stiele; Beine lang, schlank, durchaus fast gleich dick, unbewehrt, Schenkel gelbbräunlich und sowie die schwarzbraunen Schienen und Tarsen durch kurze, dichte, angedrückte Behaarung weisslich schimmernd; Hinterleib braun, unten dichter als oben gelblich behaart, die Hinterränder der Leibesringe grau schimmernd; Haltzange sehr klein.

Länge des Männchens $3-3^1/_2{}^{mm}$.

Weibchen. — Die Färbung ist im Ganzen kaum etwas lichter als die des Männchens. Die Fühler sind ebenfalls vierzehngliedrig, jedoch kürzer als beim Männchen, was darin seinen Grund hat, dass die Glieder gegen die Fühlerspitze zu immer kleiner werden und zuletzt sogar rudimentär sind. Die Legeröhre ist cylindrisch, ziemlich lang, bräunlichroth, der Legestachel borstenförmig, weit vorstreckbar, braun. Alles übrige wie beim Männchen.

Länge des Weibchens $3^1/_2-4^{mm}$.

Puppe (Taf. II, Fig. 5 u. 6). — Die Mumienpuppe ist 3^{mm} lang, glänzend, lichtbraun, am Rücken dunkler. Von jedem der sieben letzten Hinterleibssegmente sind die zwei vorderen Drittel der Rückenfläche mit zahlreichen, kurzen, dunkelbraunen, nach rückwärts gerichteten Dörnchen besetzt, deren Hinterste auf jedem Segmente eine gerade Querlinie bilden. Auf der Bauchseite liegen die Scheiden für die drei Paar Beine parallel nebeneinander und zwar reichen die der Vorderbeine bis zum zweiten Drittel, die der Mittelbeine bis zur Mitte des vierten und die Hinterbeine bis über den Vorderrand des fünften Hinterleibssegmentes hinaus. Mitten auf dem Scheitel stehen zwei stärkere, dunkelbraune, gerade nach vorn gerichtete Dorne dicht neben einander, welche der Puppe zum Durchbohren der Gallenwand dienen.

Larve. — Die Larve ist im ausgewachsenen Zustande 4^{mm} lang, gelblichweiss und lebt einzeln in Gallen auf dem Hauhechel (*Ononis spinosa* L.).

Galle (Taf. II, Fig. 4). — Die Galle, welche immer an den Spitzen der kurzen Seitenzweige von *Ononis spinosa* L. sitzt, oder vielmehr die Spitzen dieser Seitenzweige bildet, ist $5-7^{mm}$ lang, $2-3^{mm}$ breit, länglich-rund, auf der einen Seite etwas bauchig, von derselben grünen Farbe, wie die Blätter der Nährpflanze, unbehaart, auf der Oberfläche etwas rauh und mit einigen aderartigen Erhabenheiten versehen, und trägt an der Spitze stets ein kleines Blättchen. Die Verpuppung geschieht in der Galle, das Ausschlüpfen der Imago aber ausserhalb derselben, indem nämlich die Puppe vorher die Gallenwand durchbohrt, und zur Hälfte aus der Galle herauskriecht.

Vorkommen. — Diese *Asphondylia*-Art kommt im Wienerwalde auf solchen (meist mageren) Wiesen vor, welche nicht, oder erst im August abgemäht werden. Ihre Gallen findet man von Mitte Juni an bis zum October.

Die Gallmücke erscheint schon Anfangs Juli und fliegt bis in den September. Durch den ganzen Sommer trifft man Gallen, aus welchen die Exuvien der Puppen herausragen, neben noch undurchbohrten an. Diese *Cecidomyide* ist sehr leicht zu ziehen. Bis jetzt erhielt ich zwei Arten parasitischer *Hymenopteren* aus den Gallen derselben.

II. *Trioza flavipennis,* Först.

Im Frühlinge und Sommer des Jahres 1872 hatte ich neuerdings Gelegenheit die Metamorphose und Lebensweise von *Trioza flavipennis* Först. beobachten zu können und indem ich das Resultat meiner diessfälligen Beobachtungen hier mittheile, ergänze ich dadurch zugleich das in meinen „Zoologischen Notizen“ *) über diesen Blattspringer bereits publicirte. Auf einer Wiese, die sich vom vorderen Sattelberge in Pressbaum ziemlich steil nach Westen in das Pfalzauthal senkt und ziemlich mageren Graswuchs hat, fand ich in der zweiten Hälfte des Monates Mai fast an jedem Exemplare des hier reichlich wachsenden *Hieracium Pilosella*, L. und auch an mehreren Exemplaren von *Hieracium pratense*, Tsch. einige Blätter mit Triozalarven dicht besetzt.

Am 3. Juni sammelte ich von beiden Pflanzen solche Blätter, auf denen die Larven grösstentheils schon in Nymphen verwandelt waren, und erhielt nach einigen Tagen schon die Imagines, welche bei vergleichender Untersuchung als von beiden Hieracien ganz gleich und mit der im Jahre 1869 im Juli von mir in derselben Gegend auf den Blättern von *Lactuca muralis*, Don. gefundenen *Trioza flavipennis*, Först. vollkommen übereinstimmend sich ergaben, nur zeigten die von *H. Pilosella* stammenden Individuen eine im Ganzen etwas dunklere Färbung.

Es sind daher ausser der *Lactuca muralis* die beiden genannten Hieracien gleichfalls Futterpflanzen dieses Blattspringers, aber die Art und Weise, wie die Blätter derselben von den Larven besetzt werden, ist eine andere als bei erwähnter Lactuca. Während nämlich bei *Lactuca muralis* die Triozalarven sich blos auf der Unterseite der Blätter festsaugen und dadurch eine sehr starke Einrollung der leierförmig-fiederspaltigen Blätter dieser Pflanze erfolgt, die oft die Gestalt eines kugeligen Klumpens annehmen, werden die Blätter der beiden genannten Hieracien nur auf ihrer Oberseite von diesen Larven besetzt und missstalten sich, indem sie tief kahnförmig werden oder sich derart schlauchförmig zusammenbiegen, dass ihre Ränder sich ober der mittleren Blattrippe berühren. Da die beiden in Rede stehenden Hieracien zu jenen Pflanzen zählen, deren Wurzelblätter sich rosettenförmig flach auf den Boden legen, so ist die Folge einer Besetzung dieser Blätter auf ihrer Oberseite durch Triozalarven, dass sie sich vom Boden immer mehr erheben oder vielmehr

*) Verhandl. d. k. k. zool.-bot Ges. Bd. XXI 1871. Zoologische Notizen III. Serie II., pag. 843.



nicht auf denselben legen und man findet auch in der That alle diese Blätter fast senkrecht stehend.

Hiedurch sind sie nicht nur vor Ueberlagerung, Bedeckung und Beschattung durch Blätter derselben oder einer anderen Pflanze gesichert, sondern auch gegen das Ansammeln von Regen- und Thauwasser auf den Blattflächen geschützt.

Die an den von Triozalarven besetzten Blättern der *L. muralis* wahrgenommene Verfärbung findet bei den Hieracium-Blättern nicht statt, was seinen Grund vielleicht darin hat, dass bei den Hieracien stets nur die inneren oder sogenannten Herzblätter, mithin die jüngsten Blätter von den Larven befallen werden, während es bei Lactuca die unteren Stengelblätter, also die älteren sind, die diese Thiere als Nahrungsplatz wählen und welche sich auch ohne von Larven besetzt zu sein, nach und nach verfärben.

Die sonstigen Veränderungen an den Hieracium-Blättern, nämlich die Grübchen, in denen die Larven sitzen, einerseits und die entsprechenden Erhabenheiten andererseits, sind dieselben wie an den Blättern von Lactuca.

Auf meinen Spaziergängen in der Umgebung von Pressbaum und Pfalzau traf ich noch an einigen anderen Stellen dieses herrlichen Wienerwaldgebietes die *Trioza flavipennis* an. Es waren diess aber immer nur entweder magere, mit genannten Hieracien bewachsene Flecken auf Bergwiesen oder lichte Waldsäume und andere lichte Waldstellen, auf denen *Lactuca muralis* häufig wächst.

Das Auftreten von Imagines dieses Blattspringers in den ersten Tagen des Monates Juni spricht für eine in Bezug auf die Gegend ziemlich frühzeitige Entwicklung der Larven aus den Eiern, die mindestens in die ersten Tage des Mai oder noch in den April zu fallen scheint. Von dieser Zeit an trifft man bis Mitte August (in günstigen Jahren vielleicht noch länger) diese *Trioza* in allen Entwicklungsstadien an, woraus sich nicht nur auf eine unregelmässige Entwicklung dieser Thiere, sondern auch auf eine mehrfache Generation derselben in der Zeit von Mai bis September schliessen lässt.

Diese *Trioza* tritt in der genannten Gegend in ziemlich grosser Individuenzahl auf.

Es ist hier der Ort, um zwei Angaben zu berichtigen, welche in meiner (l. c.) gegebenen Beschreibung der Larve und Nymphe dieses Blattspringers unrichtig sind. Es besteht nämlich der Hinterleib sowohl bei der Larve als auch bei der Nymphe nicht aus fünf, sondern aus sieben Segmenten, und der Körper der Nymphe (Taf. II. Fig. 7 u. 8) ist ebenso wie bei der Larve am ganzen Rande mit langen, weissen, haarartigen Wachsabsonderungen geziert.

Während sich diese Abhandlung schon unter der Presse befand, hatte ich Gelegenheit, noch folgende Beobachtungen über *Trioza flavipennis* zu machen.

Am 4. Mai d. J. fand ich auf denselben Wiesenstellen bei Pressbaum, welche ich, wie oben erwähnt, im vorigen Jahre untersucht hatte, auf den noch zarten Blättern von *Hieracium Pilosella* nnd *H. pratense* Eier, am 11. Mai neben diesen Eiern bereits Larven und am 14. Mai auf einem mit zahlreichen Eiern

besetzten Blatte von *H. Pilosella* auch ein überwintertes Weibchen von *Trioza flavipennis,* welches eine auffallend dunklere Färbung zeigte, als die im vorigen Sommer gesammelten Individuen dieser Art.

Die Eier sind ziemlich gross, fast $^1/_3$mm. lang, spitzeiformig, glatt, glänzend, von bräunlichgelber Farbe, an dem einen sehr stumpfen, abgerundeten Ende orangegelb und undurchsichtig, an dem anderen sehr spitzen Ende blassgelblich und fast durchscheinend. Sie liegen zerstreut auf der Oberseite der Blätter in Grübchen, in denen sie mittelst einer vom Weibchen abgesonderten Substanz nahe ihrem stumpfen Ende an einem Punkte befestigt sind.

Die jungen Larven sind vollkommen elliptisch, sehr flachgedrückt, am ganzen Körperrande bereits mit langen, weissen, haarartigen Wachsabsonderungen besetzt, von blassgelblicher Farbe und ihr Kopf beträgt fast ein Drittel der ganzen Leibeslänge.

Die überwinterten Weibchen sind mit Ausnahme der Fühler, Flügel, Schienen und Tarsen von dunkelblutrother Farbe, welche nur am Kopfe, an den Seiten und Einschnitten des Hinterleibes heller erscheint. Auch die Flügel zeigen eine dunklere gelbliche Tingirung als bei den nicht überwinterten Weibchen.

Ob nur befruchtete Weibchen überwintern oder ob Männchen und Weibchen überwintern, ist mir nicht möglich zu entscheiden, das erstere ist das Wahrscheinlichere.

III. *Hydrotaea irritans,* Fall.

Ich habe Ende April 1859 in einem hiesigen Garten in der Erde eine Tonnenpuppe gefunden, aus welcher sich am 23. Mai eine Fliege entwickelte, welche Herr Dr. Schiner als *Hydrotaea irritans* bestimmte. Ich gebe im Folgenden die Beschreibung dieser Puppe, von welcher mein Freund Herr Dr. Friedrich Brauer eine Abbildung auszuführen die Güte hatte.

Diese Anthomyzinen-Puppe (Taf. II., Fig. 9 u. 10) ist $6^1/_2$mm lang, an ihrer breitesten Stelle, d. i. am fünften Segmente 2mm breit, wie alle Tonnenpuppen zwölfringelig, auf ihrer Oberfläche ziemlich glatt, unbewehrt, nicht glänzend, von röthlich-gelbbrauner Farbe und springt beim Ausschlüpfen der Imago in der Mitte des vierten Segmentes mit zwei Deckeln, einem Ober- und Unterdeckel, auf.

Am meisten fällt diese Puppe durch die Bildung ihrer Vorderstigmen auf. Diese bilden nämlich zwei kurze, nach aussen und vorn gebogene, glatte, glänzend-schwarze, fast gleich dicke, gegen ihre stumpfe Spitze zu nur wenig verschmälerte Hörnchen, welche zwischen dem vierten und fünften Segmente, auf der Rückenseite sehr nahe dem Seitenrande stehen.

Die Hinterstigmen sitzen auf der oberen Hälfte des letzten Segmentes und bilden zwei sehr kleine, fast kreisrunde, dunkelrothbraune, nur wenig erhabene Höckerchen. Das erste, zweite und letzte Segment der Puppe sind sehr undeutlich.



Das Vorkommen der Puppe von *Hydrotaea irritans* Fall. in Gartenerde entspricht der Angabe Schiner's, dass die Larven der Hydrotaea-Arten in Kuhdünger und faulenden vegetabilischen Stoffen leben.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel II. C.

Fig. 1. Ein Flügel von *Asphondylia ononidis* n. sp.
„ 2. Ein männlicher Fühler derselben Art.
„ 3. Die drei letzten Glieder desselben Fühlers.
„ 4. Die Gallen von *Asphondylia ononidis* (natürliche Grösse).
„ 5. Die Puppe dieser Art von unten gesehen.
„ 6. Dieselbe von oben gesehen.
„ 7. Die Nymphe von *Trioza flavipennis* Först. von oben gesehen.
„ 8. Dieselbe von unten gesehen.
„ 9. Die Puppe von *Hydrotaea irritans* Fall. ohne Ober- und Unterdeckel, von der Seite gesehen.
„ 10. Dieselbe sammt dem Unterdeckel von oben gesehen.

Mit Ausnahme der Fig. 4 sind alle übrigen in sehr vergrössertem Massstabe gezeichnet.

Seltsame Geschichte eines Tagfalters.

Von

Samuel H. Scudder.

Aus dem American Naturalist, September, Vol. VI. 1872, übersetzt und mit Bemerkungen versehen von Dr. Ad. Speyer in Rhoden.

(Vorgelegt in der Sitzung am 2. April 1873.)

Unter allen amerikanischen Tagfaltern hat *Brenthis (Argynnis) Bellona* die sonderbarste Geschichte. Jedermann weiss, dass die Schmetterlinge verschiedene Entwicklungsstufen durchlaufen, durch Ei, Raupe und Puppe zum Falter — ein Cyclus von Verwandlungen, welche einander mit vollkommener Gleichförmigkeit von Jahr zu Jahr folgen; nicht minder ist es den Meisten, welche diese Blätter lesen, bekannt, dass viele Schmetterlinge diesen Cyclus zwei, ja drei Mal im Jahre durchlaufen, während andere wieder „einbrütig (single-brooded)" sind. Wenn jemand behaupten wollte, *Brenthis Bellona* sei einbrütig, so würden die meisten, wenn nicht alle, Beobachter dies für einen Irrthum erklären; erscheinen nicht Falter dieser Species, frisch aus der Puppe, Ende Mai, wieder im Juli und sogar nochmals im September? — richtig, und doch ist das Insect im eigentlichen Sinne einbrütig.

In dieser Gattung — wenigstens bei *B. Bellona* und *B. Myrina* — begegnen wir einer, soweit mir bekannt, unter den Schmetterlingen einzig dastehenden Erscheinung: es existiren nämlich zwei Gruppen (sets) von Individuen, von denen jede ihrem eigenen Metamorphosencyclus folgt, und sich dabei allem Anschein nach so wenig um die andere Gruppe kümmert, als wäre diese eine verschiedene Species; jede Gruppe hat ihre eigenen, bestimmten Flugzeiten (seasons) und veranlasst auf diese Weise den Schein zweier oder dreier auf einander folgenden „Bruten" im Laufe des Jahres.

Am wahren Ende der Flugzeit findet man diesen Falter Eier legend, welche in wenigen Tagen ausschlüpfen; die Räupchen verweigern, nachdem sie ihre Eierschalen verzehrt haben, weitere Nahrung und überwintern ohne Zweifel in diesem Zustande — was fast dasselbe bedeutet, als wären sie im Ei geblieben; denn Schmetterlings-Eier kann man mitten im Winter in fast allen Entwicklungsstadien finden, je nach der Species. Diese jungen Larven reprä-

sentiren den winterlichen Zustand einer der beiden vorgedachten Individuen-Gruppen, wir wollen diese die Sommer-Serie (aestival series) nennen; denn um das Ende des folgenden Juni sind die Raupen erwachsen, verpuppen sich und erscheinen als Falter gegen Mitte Juli; diess sind die Falter des Hochsommers, deren Flugzeit sich bis Ende September erstreckt. Bei diesem Schmetterlinge sind die Eier beim Ausschlüpfen des Weibchens völlig unentwickelt und werden bei der Sommerserie nicht vor dem September abgesetzt; sie entwickeln sich innerhalb fünf bis neun Tagen und die jungen Raupen gehen dann, wie oben erwähnt, unmittelbar in einen Zustand von Hibernation über, mit einer einfachen Generation den Kreislauf der Jahres-Metamorphosen vollendend. Diese Entwicklungsgeschichte ist völlig der der in Neu-England vorkommenden Argynnis-Arten ähnlich, welche sämmtlich einbrütig sind, im Vorsommer erscheinen, ihre Eier zu Anfang des Herbstes legen und als junge Raupen überwintern. Diesen aber fehlt jene zweite Series von Individuen, welche eine so auffallende Erscheinung in der Naturgeschichte einiger unserer einheimischen Brenthis-Arten bildet.

Diese zweite Individuen-Gruppe, welche wir, im Gegensatz zu der Sommer-Serie, die Frühlings-Serie nennen wollen, überwintert im Zustande der halberwachsenen Raupe und gibt der am zeitigsten erscheinenden Falterbrut den Ursprung. Diese erscheint um die Mitte des Mai, gelegentlich auch wohl etwas früher; häufig werden diese Falter aber kaum vor dem Ende des Monats und sind so langlebig wie ihre Genossen von der Sommerserie. Sie legen ihre Eier nicht vor Ende Juli und Anfang August — gerade zu der Zeit, wo die Falter der Sommerserie angefangen haben häufig zu werden. Die Eier entwickeln sich und die Raupen wachsen, wie gewöhnlich, ein paar Wochen lang und häuten sich zweimal. Von da ab entwickeln sich die Raupen nicht auf gleiche Weise. Einige schreiten auf dem Wege fort, der der naturgemässe scheint: wir wollen sie zunächst auf demselben begleiten — um zu sehen, dass er zu ihrem Untergange führt! Sie fressen als Raupen, schlafen als Puppen und erscheinen im September als Falter, fröhlich und wohlgemuth — aber verdammt zu einem vorzeitigen Ende. Ihre Schwestern von der Sommerserie sind emsig mit Eierlegen, zur Erhaltung der Race, beschäftigt*), ihnen aber ist diese Gnade versagt: die kalten Herbststürme fegen sie hinweg, noch ehe die Eier ihrer Ovarien halbentwickelt sind. Es ist in der That eine vergebliche Anstrengung der Natur, eine zweite Generation zu entwickeln, die in einem südlicheren Klima mit längerer Dauer der günstigen Jahreszeit des entsprechenden Erfolgs nicht ermangelt haben würde.

Aber wir haben gesagt, dass diess die Geschichte nur Einzelner sei; und diess Factum erweist sich in der Erhaltung der Frühlingsserie. Mitte August, während das Wetter ruhig und heiss ist, hört ein Theil der bis zur halben Grösse herangewachsenen Raupen plötzlich auf zu fressen und fällt in einen

*) Denn das Sommer-Phänomen wiederholt sich nun in umgekehrter Weise: die eine Serie legt Eier, die andere schlüpft aus der Puppe.



lethargischen Zustand. Etwas Aehnliches, wenn wir den Beobachtungen Vaudoner's, wie sie Doubleday mittheilt, trauen dürfen, ist bei einer europäischen Art dieser Gattung bemerkt worden, nur früher im Jahre, wo es, soweit wir zu sehen vermögen, noch unerklärlicher, weil weniger nothwendig erscheint. „Es war ihm gelungen," sagt Hr. Doubleday, „einige Eier dieser Species *(B. Euphrosyne)*, welche etwa Mitte Mai gelegt waren, zu erhalten. Er fütterte die denselben entschlüpften Räupchen bis Ende Juni, wo sie sämmtlich in einen Zustand völliger Torpidität verfielen und, der Mehrzahl nach, bis zum folgenden Frühling in demselben verharrten. Im August aber erwachte ein Theil derselben aus seinem Schlafe, frass mit Gier, häutete sich zweimal, verpuppte sich und gab nach wenigen Tagen die Falter. Die andern fingen erst zu Ende des folgenden Februars wieder an zu fressen, häuteten sich zweimal, verpuppten sich nach der ersten Woche des April und lieferten die Schmetterlinge zur gewöhnlichen Zeit." Diesem Bericht zufolge legen die Falter ihre Eier bei ihrem ersten Erscheinen; entweder also weichen sie in toto von ihren amerikanischen Verwandten ab, oder es ist ein Irrthum in dieser Angabe. Der lethargische Zustand, in welchen unsere Augustraupen zuweilen verfallen, möchte vielleicht besser als vorzeitige Ueberwinterung bezeichnet werden, denn sie erwachen aus demselben nicht vor dem folgenden Frühling, nehmen dann den der Frühlingsserie eigenthümlichen Verwandlungscyclus wieder auf und erhalten durch diese ungewöhnliche Sitte dauernd ihre Entwicklungsgeschichte.

Wir haben hier also zwei von einander unabhängige Reihen bei derselben Species, deren jede einbrütig ist, von denen die eine aber den unabänderlich misslingenden Versuch zu einer zweiten Generation macht. Der Schmetterling wird deshalb als „einbrütig" im eigentlichen Sinne anzusehen sein, weicht aber dadurch erheblich von andern einbrütigen Tagfaltern ab, dass er drei verschiedene Erscheinungen der letzten Entwicklungsstufe zeigt. Ob durch irgend welche lethargische Laune die Raupen der beiden Serien jemals dazu gelangen, ihre Kräfte zu vereinigen und mit einer synchronistischen und parallelen Entwicklung abzuschliessen, lässt sich für jetzt nicht beurtheilen. Aber dass das Blut beider Serien sich jemals, durch Verbindung des vollkommenen Insects, vermischen werde, ist sehr unwahrscheinlich, weil, obgleich die Generationen übereinander greifen, die Männchen jeder Brut die ersten sind, welche verschwinden, die Weibchen die letzten, welche erscheinen, im besten Falle also nur wenige zu einer Verbindung gelangen könnten. Obendrein würde die Wirkung einer solchen Verbindung fraglich sein, da die Eier der frisch ausgeschlüpften Weibchen Wochen, ja Monate lang unvollständig entwickelt bleiben. Existirt nun aber keine Verbindung zwischen den beiden Serien, dann sind die Frühlings- und Sommergruppen thatsächlich so geschieden von einander, wie zwei besondere Arten! Die Natur strebt nach Herstellung einer doppelten Generation bei der Frühlingsserie: dürfen wir nicht annehmen, dass sie bereits einen beträchtlichen Schritt vorwärts auf dem Wege zur Entwicklung einer neuen Species dadurch gemacht hat, dass sie überhaupt eine Frühlingsserie hervorbrachte? Ueberdenken wir die Geschichte verschiedener Species desselben Genus oder

selbst verwandter Genera von Schmetterlingen, und wir werden eine bemerkenswerthe Aehnlichkeit in derselben finden — Spuren eines Gesetzes der Einheit in Sitten und Erscheinungsepochen, nicht minder ausgesprochen als das der Einheit in Farbe und Körperbau, und sich nicht nur auf die Zahl der Bruten, sondern auch auf deren Flugzeiten (seasons) erstreckend. In der Sommerserie von *Brenthis* finden wir in der That etwas sehr Aehnliches von dem, was bei *Argynnis* vorkommt, und diese muss deshalb als die normale Serie betrachtet werden; aber als Zugabe haben wir hier noch eine zweite Gruppe von Individuen, die eine völlig gesonderte Flugzeit festhalten, auf andere Weise (Lethargie oder vorzeitige Hibernation) den Winter durchleben und sogar eine weitere Generation anstreben — mithin eine Differenz erkennen lassen, wie sie sonst ziemlich weit auseinander liegende Gattungen kennzeichnet. Werden nicht die Herren Cope und Hyatt diess als einen neuen Beweis zu Gunsten ihrer Theorien vom Ursprunge der Arten beanspruchen?

Ob irgendwie in Farbe oder Structur Frühlings- und Sommerserie Unterschiede zeigen, kann ich nicht sagen und muss es denen überlassen, welche Gelegenheit haben, das Insect im Freien zu beobachten. Es ist das eine der Beachtung werthe Frage, da die Frühlings- und Herbstgenerationen der Tagfalter oft so merkliche Verschiedenheiten zeigen, dass man sie als besondere Arten beschrieben hat.

Vielleicht wird Mancher die Frage aufwerfen, ob diese verschiedenen Erscheinungen des Falters nicht durch die Annahme einer einfachen (single) Serie von Individuen erklärt werden können, mit Lethargie Seitens der Raupe, wie bei der europäischen Euphrosyne. Sicherlich nicht, denn wir haben bei unserem Falter drei Erscheinungen statt zweier, und zweimaliges Eierlegen, statt eines einmaligen. Ausserdem ist die Thatsache genügend festgestellt, dass einige von den Raupen der Frühlingsserie nach einer Periode von Lethargie halberwachsen überwintern und dass die Sommerserie den Winter nur als eben ausgeschlüpfte Räupchen verleben kann. Ebenso ist es mit der Periode des Eierlegens. Da diese Thatsachen zugestanden werden und es allen Beobachtern bekannt ist, dass die Falter zu den angegebenen Zeiten erscheinen, so scheint jede andere Erklärung unmöglich.

Bei allen mehrbrütigen Schmetterlingen mit, der geographischen Breite nach, weit ausgedehntem Verbreitungsbezirk wechselt die Zahl der Generationen mit der Länge der warmen Jahreszeit. Es ist mir nicht bekannt, ob die Art und Weise dieser Variation jemals zum Gegenstand des Studiums gemacht worden ist. Sind die Wechsel plötzlich oder allmälig? und schliessen sie, wie bei *Brenthis Bellona*, eine Art von Nachlass der Energie Seitens der Natur in sich? Eine kurze Erwägung wird darthun, was das Resultat bei unserer Species sein würde: wäre die günstige Jahreszeit so lang, dass die zweite Brut der Frühlingsserie Eier legen könnte, so würden diese sofort auskriechen, denn da ihre normale Entwicklungsperiode oft nur fünf Tage beträgt, so würde das Wetter, welches den Falter zum Eierlegen treiben kann, auch genügen, den Embryo zur Reife zu bringen. Die Raupen würden dann zur Ueberwinterung

gezwungen sein, wie die der Sommerserie, und im nächsten Jahre deren Mitglieder werden; während die Frühlingsserie vermittelst derjenigen Raupen ihrer ersten Brut erhalten bleiben würde, welche im vorigen Jahre in vorzeitigen Winterschlaf gefallen waren. So würde die Series des Frühlings fortwährend jene des Sommers bereichern, indess keinen grösseren Verlust dadurch erleiden, als ihn unter den bestehenden Verhältnissen die thatsächliche Unfruchtbarkeit der Septemberfalter herbeiführt. Sie würde keiner Vermischung ihres Blutes mit dem der Sommerserie unterworfen sein, und keine aus ihrer Isolirung entspringende etwaige Abänderung im Bau vom normalen Typus der Species einbüssen. Wäre die günstige Jahreszeit (season) noch länger, so würde die Frühlingsserie doppelbrütig und unabhängig werden, da dann die Raupen Zeit haben würden, ihre halbe Grösse vor der Ueberwinterung zu erreichen; die Neigung zur Lethargie würde nur bei der Sommerserie bestehen bleiben, welche nun vermuthlich in die Stellung eingetreten wäre, die anfänglich unsere Frühlingsserie behauptete.

Nehmen wir dagegen eine verkürzte Dauer der günstigen Jahreszeit an, wie sie in der That einigen Theilen des Verbreitungsbezirks von *Brenthis Bellona* zukommt, so würde unzweifelhaft die erste Veränderung darin bestehen, dass die Septemberfalter vollständig verschwinden und alle Raupen halberwachsen überwinterten. Diess ist wahrscheinlich der thatsächliche Stand der Dinge in den kälteren Theilen von Canada. Aber wie die weiteren Rückschritte bis zu dem einfachen Zustande von *Argynnis* sich gestalten würden — das heisst, bis zum gänzlichen Verschwinden der Frühlingsserie — ist schwer zu errathen, ohne unsicheren Boden zu betreten. Ueberlassen wir das der künftigen Enthüllung analoger Erscheinungen.

Mentone in Frankreich, April 1872.

Anmerkung. (Briefliche Mittheilung des Herrn Verfassers, Paris 29. Dec. 1872.) Hr. Doubleday fügt seinem Auszuge von Vaudoner's oben erwähnten Versuchen folgende Bemerkungen hinzu: „Es würde interessant sein, zu wissen, ob die im Herbst ausgeschlüpften Falter Nachkommenschaft haben und, wenn dem so ist, deren Geschichte kennen zu lernen. Wahrscheinlich wird sich finden, dass die Ovarien der Weibchen unvollkommen entwickelt sind und dass sie folglich niemals Eier legen; oder dass sie überwintern und ihre Eier im Frühjahre absetzen, wie es die Vanessen thun?

Seit Veröffentlichung des vorstehenden Aufsatzes hatte ich Gelegenheit, Hrn. Vaudoner's Schrift im Original zu Rathe zu ziehen und finde dieselbe, so weit abweichend von Hrn. Doubleday's Auszug, dass dessen Bemerkungen unerklärlich werden und eine viel grössere Differenz zwischen der amerikanischen und europäischen Species von *Brenthis* heraustritt, als anfänglich vorausgesetzt wurde. Vaudoner's Bericht ist sehr bestimmt — indem das Datum jedes Versuchs genau notirt ist. Nach ihm ist Euphrosyne (vermuthlich auch Dia) doppelbrütig, sie fliegt im Mai und wieder im Juli—August. Beide Bruten legen Eier sehr bald nach ihrem Ausschlüpfen aus der Puppe; die

Raupen der zweiten Generation sind halberwachsen, wenn der Winter sie zur Hibernation zwingt; während die der Frühlingsbrut, wenn sie halbwüchsig sind (also im Ueberwinterungsalter) in einen Zustand von Lethargie verfallen, aus welchem die meisten erst im folgenden Frühling erwachen; einige wenige jedoch fangen wieder an zu fressen und erzeugen die Julifalter. Die Nachkommenschaft beider Bruten vereinigt sich auf solche Weise zur Bildung der Frühlingsfalter, wenn der gleiche Vorgang sich ferner wiederholt.

Bemerkungen des Uebersetzers. Der vorstehende Aufsatz eines durch Scharfsinn und Originalität ausgezeichneten Repräsentanten der amerikanischen Entomologie bringt einige so bemerkenswerthe Erscheinungen zu unserer Kenntniss, dass ich nichts Ueberflüssiges damit zu thun geglaubt habe, ihn durch eine möglichst wortgetreue Uebersetzung den cisatlantischen Collegen zugänglich zu machen. Das Original wird ohne Zweifel nur sehr wenigen von den Lesern dieser Zeitschrift zu Handen sein, wie denn schon unser Zeller (Beiträge zur Kenntniss der nordamerikan. Nachtfalter. Jahrg. 1872, S. 488 d. V.) über die Schwierigkeit, sich die amerikanische Literatur zu verschaffen, sehr berechtigte und bei der jetzt jenseits des Oceans sehr regen entomologischen Thätigkeit und den tüchtigen Leistungen der Amerikaner doppelt bedauerliche Klage führt. Analoge Entwicklungsvorgänge, wie sie Scudder von *Brenthis Bellona* erzählt, sind mir von europäischen Schmetterlingen nicht bekannt. Soweit sie mit klimatischen Verhältnissen zusammenhängen, würden sie auch weniger in den westlichen und centralen Theilen unseres Welttheils, als im Südosten desselben erwartet werden dürfen, dessen Sommer durch längere Dauer, grössere Trockenheit und intensivere Sonnenwirkung dem Continental-Klima der amerikanischen Ostküste sich näher anschliessen.

Das wesentlichste und befremdendste Ergebniss der Beobachtungen unseres Verfassers spricht er in dem Satze aus: dass *Brenthis Bellona* in zwei von einander ganz unabhängigen Gruppen existirt, die sich allem Anscheine nach so wenig um einander kümmern, als seien sie verschiedene Arten. Damit schiene denn allerdings ein neuer Weg zur Speciesbildung angedeutet. Die Verschiedenheit der Sitten und Entwicklungsperioden würde kaum ohne Rückwirkung auf Farbe und Form bleiben können und einmal entstandene leichte Differenzen zwischen den beiden Serien sich allmälig befestigen — vorausgesetzt, dass in der That für eine sehr lange Zeit jede Vermischung streng ausgeschlossen wäre. Ob diess der Fall sein wird, lässt sich natürlich, wie Scudder selbst bemerkt, für jetzt nicht entscheiden. Es ist in dieser Beziehung daran zu erinnern, dass abnorme Witterungsverhältnisse, wie sie doch von Zeit zu Zeit immer wiederkehren, in den regelmässigen Entwicklungscyclus modificirend eingreifen, die Flugperioden der beiden Gruppen verschieben, bei der einen vor-, bei der anderen zurückrücken könnten und so ihre Vermischung begünstigen. Aber auch ohne solche Witterungs-Abnormitäten greifen ja schon die gewöhnlichen Flugzeiten der Frühlings- und Sommerserie im Juli übereinander. Gegen die Mitte dieses Monats erscheinen die Männchen der Sommerserie. Da nun

in Folge der langsamen Reifung ihrer Ovarien die Weibchen der Frühlingsserie ihre Eier nicht vor Ende Juli oder Anfang August absetzen, so wäre damit die Möglichkeit einer Copulation zwischen Frühlingsmännchen und Sommerweibchen gegeben — man müsste denn annehmen, dass keines der letztern bis zum Erscheinen der ersten Sommermännchen unbefruchtet geblieben sei. Ob die Weibchen schon bald nach dem Ausschlüpfen die Männchen zulassen, oder ob die Begattung erst nach erfolgter Reifung der Eier stattfindet, also gegen das Ende der Flugzeit, lässt sich aus Scudder's Mittheilungen nicht entnehmen. Da die Befruchtung der Eier bekanntlich nicht unmittelbar, sondern erst beim Eierlegen selbst, aus dem im receptaculum aufbewahrten Spermo, erfolgt, so scheint es für den Erfolg allerdings ziemlich gleichgiltig, ob die Heirath früher oder später geschlossen wird.

Die späte Reifung der Eier in den Ovarien, „die Wochen, ja Monate lang nach dem Ausschlüpfen der Weibchen unentwickelt bleiben", bildet die zweite auffällige Erscheinung in der Naturgeschichte von *Brenthis Bellona.* Es lässt sich bei einem so sorgfältigen und gewissenhaften Beobachter, wie Scudder, nicht anders erwarten, als dass seiner Angabe eine genügende Zahl wohlgeprüfter Erfahrungen zu Grunde liegt. Nur vermissen wir ungern genauere Mittheilungen über diesen Punkt. Ist der Grad der Entwicklung, welchen die Eier unmittelbar nach dem Ausschlüpfen zeigen, bei allen Weibchen derselbe? Welche Unterschiede bestehen zwischen den unreifen und den reifen Eiern? und schreitet die Reifung allmälig und gleichmässig, oder mehr sprungweise vorwärts? Hat die Begattung darauf einen Einfluss?

Aus der Analogie, welche die Entwicklungsperioden der Sommerserie von *Brenthis Bellona* mit der der einbrütigen *Argynnis*-Arten zeigt, folgert unser Verfasser, dass diese — die Sommerserie — als die eigentlich normale angesehen werden müsse. Wollte man dagegen mehr Gewicht auf die Entwicklungsgeschichte der europäischen Verwandten legen, so würde man zu einem entgegengesetzten Resultate gelangen. *Brenthis Bellona* ist keiner europäischen Art besonders ähnlich, *Brenthis Myrina* aber (welche dieselbe Geschichte haben soll) nähert sich unseren europäischen *Argynnis Euphrosyne* und *Selene,* zumal der letztern so sehr, dass sie wohl als deren transatlantische Vertreterin gelten darf. Bei beiden Europäern bilden aber die aus halbwüchsig überwinterten Raupen hervorgegangenen im Mai und Juni fliegenden Falter die Hauptmasse und den erhaltenden Stamm der Art. *Euphrosyne* besitzt in unseren Gegenden und wohl überall in Nord- und Mitteldeutschland der Regel nach überhaupt gar keine Sommergeneration und wenn einmal, als seltene Ausnahme, eine solche auftritt, so besteht sie aus nur vereinzelt fliegenden Exemplaren. Erst in südlicheren Gegenden scheint die Sommerbrut regelmässig aufzutreten. *Selene* bringt es zwar auch bei uns — obgleich ihre Frühlingsbrut um fast 14 Tage später ausschlüpft, als die von *Euphrosyne* — so ziemlich in jedem Jahre zur Entwicklung einer im August erscheinenden Sommergeneration; aber die Zahl dieser Sommerfalter ist um Vieles geringer als die der im Mai und Juni fliegenden ersten Brut (von denen sie sich durch geringere Grösse, meist

bleicheres Colorit u. s. w. unterscheiden, so dass ich mich wundere, sie nicht als *Var. aestiva* in den Staudinger'schen Katalog aufgenommen zu sehen). Ob diese Augustfalter ihr Geschlecht fortpflanzen, wie nach Vaudoner's Bericht die *Euphrosyne*, oder ob es ihnen so schlimm ergeht, wie den Herbstfaltern von *Bellona*, weiss ich nicht. Doch ist die erstere Annahme wohl die wahrscheinlichere.

Eine Anzahl Exemplare von *Bellona*, welche ich der Güte meines Freundes, des Herrn O. von Meske in Albany, verdanke, setzt mich in den Stand, einen kleinen Beitrag zur Beantwortung der Frage nach etwaigen Unterschieden zwischen der Frühlings- und Sommerserie dieses Falters zu geben. Einige derselben habe ich leider weggegeben, von den zurückbehaltenen tragen aber drei, zwei Männchen und ein Weibchen, Zettelchen mit der Angabe von Ort und Zeit des Fanges an der Nadel. Nach Ausweis derselben wurden sie alle an der gleichen Localität und in dem gleichen Jahre (Cyderhill 1870) gefangen: das eine Männchen am 16. Mai, das andere am 22. Juni, das Weibchen am 14. September. Alle sind völlig unversehrt, von frischem Ansehen und vollschuppig, können also nur sehr kurze Zeit geflogen haben. Von diesen drei Exemplaren zeigen nun das im Mai gefangene Männchen und das im September gefangene Weibchen keinen irgend erheblichen Unterschied. Denn die nur wenig ansehnlichere Grösse, die etwas gestreckteren Vorderflügel, sowie die kaum etwas lichtere Grundfarbe des Weibchens sind sehr wahrscheinlich auf Rechnung der sexuellen Differenz zu setzen, da sie auch dem zweiten (unbezettelten) Weibchen zukommen. Merklicher weicht das am 22. Juni gefangene Männchen ab. Es ist etwas kleiner als das andere Männchen, seine Grundfarbe tiefer und schöner rothgelb, die Fransen sind hellrothgelb, statt weisslich, wie bei den drei Uebrigen (bei Allen auf den Aderenden schwärzlich gefleckt). Auf der Unterseite ist die Färbung ebenfalls gesättigter, das Rothgelbe gleichförmiger über die Vorderflügel verbreitet (bei den Andern im Spitzendrittel sehr gelichtet), die dunkeln Wischflecke um die Flügelspitze und längs dem Saume tiefer rostbraun, die Reihe von Mondflecken schwächer ausgedrückt. Ebenso ist der Grund der Hinterflügel einfärbiger, tiefer und gesättigter, mehr mit rostroth gemischt, die lichte Querbinde schöner rostgelb, saumwärts mit breiter rostrother (bei den Anderen schwärzlich-violetter) Begrenzung. Ihr Anfang am Vorderrande und der verwaschene Lichtstreif vor den Randmonden sind viel weniger licht und weisslich bestäubt als dort.

Man sieht, dass auch diese Differenzen wenig erheblich sind und wesentlich auf einen etwas modificirten, mehr gesättigten Farbenton hinauslaufen. Vielleicht sind sie nur individuell. Das Mitte Mai gefangene Männchen und das Mitte September gefangene Weibchen gehören, nach den obigen Mittheilungen, sehr wahrscheinlich beide der Frühlingsserie unseres Verfassers an und aus ihrer Uebereinstimmung scheint hervorzugehn, dass die Herbstbrut dieser Serie von der Frühbrut derselben nicht differirt, in diesem Punkte also von unserer *Selene* abweicht. Welcher von Scudder's beiden Serien soll man nun aber das am 22. Juni gefangene Männchen zuzählen? Es ist wenig wahrscheinlich, dass an derselben Localität und in demselben Jahre das eine Männchen 37 Tage später ausschlüpfen sollte, als das andere — wenn auch die Möglichkeit zugegeben werden muss. Anderseits sollen die Erstlinge der Sommerserie nicht vor Mitte Juli erscheinen, somit drei Wochen später als unser Exemplar. Es bleibt also fraglich, ob wir es hier mit einer Spätgeburt der Frühlings- oder mit einer Frühgeburt der Sommerfalter zu thun haben. Ich möchte eher das Letztere glauben und dann könnten vielleicht gesättigtere und auf der Unterseite der Hinterflügel in der beschriebenen Weise modificirte Färbung charakteristische Eigenheiten der Sommergruppe sein.

Ueber die von der österreichischen Mission nach Ostasien und America (1869 — 1870) eingesendeten Säugethiere und Vögel.

Von

August von Pelzeln.

(Vorgelegt in der Sitzung vom 2. April 1873.)

In der Sitzung vom 1. Februar 1871 habe ich der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft einen Bericht über die von Herrn Baron E. von Ransonnet eingesendeten Säugethiere und Vögel überreicht[1]) und mir vorbehalten, über die übrigen, damals noch nicht abgeschlossenen Sendungen der österreichischen Mission nach Ostasien und America in späterer Zeit Mittheilung zu machen.

Da nunmehr das Material vollständig vorliegt und die Bearbeitung desselben beendet ist, so bin ich in der Lage, diese Absicht zu realisiren und der geehrten Gesellschaft die nachfolgende Uebersicht vorzulegen, welche zusammen mit dem oben erwähnten früheren Aufsatze ein vollständiges Bild der von dieser Expedition gesammelten an das kaiserliche Museum gelangten Säugethiere und Vögel bietet. Jene Sammlungen, welche von dem durch das k. ungarische Ministerium der Mission beigegebenen Naturforscher Herrn Xanthus gemacht worden sind, befinden sich im Nationalmuseum zu Pest und hoffentlich wird eine Publication darüber von ungarischer Seite zu erwarten sein.

Die hier zu besprechenden Sendungen sind folgende:

I. Die von den Herren Seeofficieren und Herrn Stückmeister Kraus gesammelten Objecte.

II. Eine Partie von Vogelbälgen, welche von Herrn Ministerialrath von Scherzer erworben und dem kaiserlichen Museum als Geschenk übergeben worden ist. Die Provenienz dieser Vögel war nicht angegeben, aber die Bestimmung hat gezeigt, dass dieselben von Celebes stammen und einen sehr werthvollen Theil der Fauna dieser interessanten Insel darstellen.

III. Eine Anzahl von Vogelbälgen, welche Dr. Stoliczka, der stets in patriotischer Weise bedacht ist, die heimischen Institute zu bereichern, Herrn Baron Ransonnet bei dessen Anwesenheit in Calcutta als ein Geschenk für unsere Sammlung übergeben hat. Es sind diess Vögel, die in der Umgegend

[1]) Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien, Jahrgang 1871. 689.

von Calcutta und anderen Theilen Indiens gesammelt wurden. Von Wichtigkeit ist, dass die Exemplare nicht nur mit genauen Localitätsangaben, sondern auch mit den Bestimmungen des Indian Museum versehen sind, so dass sie in manchen zweifelhaften Fällen als Typen betrachtet werden können.

I. Von den Herren Seeofficieren und H. Kraus eingesendete Objecte:

Säugethiere.

Pteropus edulis Geoffr.

Zwei Männchen (Nr. 23 und 22) wurden von H. Fregattenkapitän Pittner am 7. April 1869 zu Anger auf Java geschossen. An einem derselben (22) ist die Mitte des ganzen Rückens beinahe strohgelb, der Oberkopf wenig dunkler als der rostrothe Nacken, an dem anderen (23) zeigt der Oberkopf fast die Farbe des Rückens, braun, wenig mit gelblichen Haaren gemischt. Die Iris ist röthlich. Die Grösse beider ist übereinstimmend.

Nyctereutes viverrinus Temm.

Ein Männchen von Osaka, Japan, wurde durch sechs Monate an Bord lebend erhalten und am 1. Mai 1870 zu Honolulu muthwilligerweise erschlagen. Iris castanienbraun.

Paradoxuros fasciatus (Desm.).

Viverra musanga Raffles.

Weibchen (Nr. 24) von H. Lieutenant Grafen Beust am 6. April 1869 zu Anger (Java) erhalten. Iris braun.

Pteromys nitidus Geoffr.

Geschenk des Capitäns der k. preussischen Corvette Medusa an die Expedition.

Sciurus (Funambulus) Plantani Ljungh.

Zu Anger wurden am 6. April 1869 ein erwachsenes Männchen (Nr. 19) von H. Seekadeten Pittner und ein junges Weibchen (Nr. 20) von H. Seekadeten Brasch erlegt. Iris braun.

Vögel.

Sarcoramphus gryphus (L.).

Der Expedition als Geschenk übergeben.

Spizaetus niveus (Temm.).

Männchen (Nr. 18) geschossen zu Anger am 6. April von H. Seekadeten Halauschek. Iris braun. Körperlänge 2', Flügelbreite 4' 2".

Haliastur Indus (Bodd.).

Weibchen (Nr. 34) geschossen zu Bangkok 16. Mai 1869. Iris weiss.

Tinnunculus Raddei (Finsch et Hartl.)

Falco vespertinus Schrenk (nec L.) Vög. d. Amurlandes 1860, 230 (Amurland). — Swinhoe, Ibis 1861, 327 (Chefoo). — Idem Proceed. Z. S. 1862, 315 (Tientsin). — Idem Proc. Z. S. 1863, 260 (Talien Bay, Pekin).

Falco vespertinus var. amurensis Radde: Sibir. Reise (1863) 102 t. 1. f. 2. — Ibis 1866, 119 (Ost-Sibirien, Natal).

Erythropus vespertinus Swinhoe, Ibis 1861, 253 (Talien Bay, N. China). — Kirk, Ibis 1864, 316 (Shiré River in the Zambesi Region).

Erythropus amurensis A. Newton, Ibis 1866 238 (note). — Gurney, Ibis 1868, 41 t. 2 (m. f. et pull.) (Süd-Africa, Nepal). — Swinhoe, Proceed. Z. S. 1870, 436 et 448; 1871, 340. — Ibis 1870, 524. 525 (Nepal).

Falco (Erythropus) Raddei Finsch et Hartl. Vög. Ost-Africas 1870, 74.

Von dieser seltenen Art sind elf Exemplare zu Tschifu (Chefoo) am Meerbusen von Pe-tschi-li, nahe bei Peking, im Jahre 1869 geschossen worden und zwar:

m. alt (53) 4. August. Von H. Kraus. Iris gelb.
m. alt (43) 14. Juli. Von H. Seekadeten v. Pittner. Iris weiss.
m. j. (52) 4. August. Von H. Kraus. Iris weiss.
m.? j. (60) 8. August. Von H. Maschinenmeister Schnabel. Iris gelb.
f. alt (55) 4. August. Von H. Kraus. Iris braun.
f. alt (59) 8. August. Von H. Kraus. Iris weiss.
f. j. (62) 16. August. Von H. Kraus. Iris weiss.
f. j. (54) 4. August. Von H. Seekadeten v. Pittner. Iris weiss.
f. j. (58) 8. August. Von H. Kraus. Iris gelb.
f. j. (64) 16. August. Von H. Kraus. Iris braun.
f. j. (42) 14. Juli. Von H. Kraus. Iris braun.

Nr. 59 und Nr. 55 sind als Weibchen bezeichnet und zeigen die gleiche Färbung wie die alten Männchen. Es würde sonach bei alten Individuen beider Geschlechter keine Farbendifferenz obwalten, wie diess z. B. auch bei *Accipiter pileatus* (Pr. Neuw.) der Fall ist, während bei *Tinnunculus erythropus* auch die alten Weibchen von den Männchen verschieden sind. Gurney, sowie Finsch und Hartlaub haben noch die Farbendifferenz der alten Weibchen des *T. Raddei* angenommen.

Die meisten der angeführten jüngeren Vögel stimmen mit der von Gurney gegebenen Abbildung des Weibchens überein, ein junges Männchen (52) und ein junges Weibchen (58) unterscheiden sich jedoch dadurch, dass die Unterseite breite dunkle Längsflecken zeigt, während nur an den Flanken breite Querflecken auftreten. An beiden Exemplaren sind auch die dunklen Schwanzbinden breiter. Wie M. Swinhoe (Proc. Z. S. 1871) bemerkt, lelbt diese Art im Sommer zu Peking und sammelt sich in grosser Anzahl im September vor der Abreise nach dem Süden; sie wandert im Winter nach Indien und Africa.

Milvus Govinda Sykes.

Männchen, Oasaka, Japan. Von H. Kraus.

Syrnium seloputo (Horsf.).

Männchen (16), geschossen von H. Seekadeten von Pittner, 6. April 1869 zu Anger, Java. Iris gelb. Körperlänge 1' 5", Flügelweite 2' 9½".

Otus brachyotus (Gmel.).

Otus brachyotus Peale.

Otus sandwichensis Blon. — Gray. Hand List I, 51.

Brachyotus gallopagoensis Dole (nec Gould) Proceed. Boston, Soc. Nat. Heft XII, 1869, 296 (Sandwichs-Ins.).

Männchen. Von H. Kraus am 20. Februar 1870 auf Honolulu geschossen. Iris goldgelb.

Die Vergleichung dieses Exemplares mit solchen aus Europa, Brasilien (von Natterers Reise), Chile (Novara Exp.) und einem von Californien (durch Natterer angekauft) ergiebt keinerlei Unterschied und die Eule der Sandwichs-Inseln wäre sonach als identisch mit der weit verbreiteten *O. brachyotus* zu betrachten. Die Uebereinstimmung der americanischen Exemplare mit europäischen ist auch von Sclater, Ibis 1871, 358 betont worden.

Ketupa javanensis Less.
Männchen (17). Von H. Seekadeten Brasch, Anger 6. April 1869. Iris goldgelb. Körperlänge 1' 8", Flügelweite 3' 3".

Eurystomus pacificus (Lath.)?
Eurystomus orientalis partim Gray, Hand List I. 76.
Eurystomus orientalis Swinhoe, Proceed. Z. S. 1871, 347 (Canton Foochow).
Männchen (69). Von H. Seekadeten v. Pittner, Tschifu 20. August 1869. Iris blau.

Alcedo bengalensis Gmel.
Junges Männchen (66). Von H. Seekadeten v. Pittner, Tschifu 20. August. Iris braun.

Upupa epops Linné.
Ex (51). Geschlecht durch den Schuss unkenntlich. Von H. Seekadeten Halauschek, Tschifu 4. August. Iris braun.

Nectarinia famosa Linné.
Weibchen (5). Von H. Kraus, Constantia am Cap der guten Hoffnung, 6. Februar 1869. Iris bläulich.

Patagona gigas.
Ein Pärchen. Santiago, October oder November 1868? Von H. Kraus erhalten.

Eustephanus galeritus (Molina).
Ein ausgefärbter Vogel ohne Bezeichnung und ein junges Weibchen, Colchagna Dec. 1869. Von H. Kraus erhalten.

Drymoica africana (Gmel.).
Weibchen (9). Von H. Kraus, Stellenbosch am Cap der guten Hoffnung, 11. Februar 1869. Iris braun.

Petrocincla rupestris (Vieill).
Cap. Von H. Kraus?

Oriolus hippocrepis Wagler.
(2) Von H. Seekadeten Brasch, Anger, 6. April 1869. Iris weiss.

Pycnonotus capensis (Gmel.).
Männchen (6). Von H. Kraus, Constantia am Cap der guten Hoffnung, 6. Februar 1869. Iris bräunlich.

Muscicapa (Xanthopygia) leucophrys Blyth.
Muscicapa (Xanthopygia) tricolor Hartl. — Gray, Hand List I, 323.
(65?) Von H. Seekadeten Halauschek, Tschifu 20. August. Iris braun.

Lanius collaris Linné.

Weibchen (13). Von H. Kraus, Stellenbosch am Cap der guten Hoffnung, 11. Februar, dann ein Exemplar ohne Bezeichnung.

Lanius phoenicurus Gmel.

Weibchen (48). Von H. Kraus, Tschifn 17. Juli. Iris blau.

Lanius superciliosus Lath.

Männchen (63). Von H. Kraus, Tschifu 16. August. Iris lichtbraun.

Nucifraga caryocatactes (Linné).

Weibchen (46). Von H. Seekadeten Grafen Hahn. Tschifu 17. Juli. Iris weiss.

Das vorliegende Exemplar erinnert durch den schlankeren Schnabel und das dunklere Braun des Gefieders an *N. multipunctata* Gould aus dem N. W. Himalaya und Kaschmir, jedoch zeigen der weniger gestufte Schwanz, das mehr beschränkte Weiss an den Schwanzfedern, vor Allem aber die Flügellänge (6" 11"') die specifische Uebereinstimmung mit dem europäischen Tannenheber als ganz zweifellos. Bei *N. multipunctata,* von welcher wir drei Exemplare durch Baron Hügel und eins von Dr. Staliczka, alle aus Kaschmir, besitzen, beträgt die Flügellänge 7" 10—11"' (nach Jerdon in den Birds of India 8¹/₄".) — *N. caryocatactes* kommt nach Middendorff am Jenisei bis zum 64°, nach Schrenk und Radde in Südost-Sibirien und dem Amurlande vor. Swinhoe bemerkte (Proceed. Z. S. 1863, 306), dass diese Art vom Amurlande und Japan bekannt sei und dass man sage, dass sie auch in Nord-China angetroffen werde. Später erhielt er Exemplare in Peking (Proceed. Z. S. 1870, 448; 1871, 382). Capitän Blakiston hatte bei Hakodadi in Nord-Japan im September von einem Vogelfänger ein Weibchen des Tannenhebers erhalten, an welchem Dr. Sclater keine wesentliche Differenz von europäischen Individuen entdecken konnte (Ibis 1862, 326).

Cyanopica cyanea (Pall.).

Weibchen (44). Von H. Kraus, Tschifu 24. Juli.

Pastor roseus (Linné).

Junges Weibchen (47?). Von H. Kraus, Tschifu 17. Juli. Iris braun.

Ploceus capensis (Linné).

Zwei Männchen. Von H. Kraus.

Coccothraustes (Euphona) personatus Schlegel.

Männchen (67). Von H. Maschinenmeister Wondra, Tschifu August. Iris weiss.

Palaeornis malaccensis Vig.

Männchen? (74). Von H. Kraus, Anger 6. April 1869. Iris weiss.

Gecinus Guerini (Malh.).

Zwei junge Männchen; eines (45) von H. Seekadeten v. Pittner, Tschifu 17. Juli, das andere (73) von H. Kraus, 26. August. Iris an beiden roth.

Picus mandarinus Malh.

Männchen. Von H. Kraus, Tschifu 2. September. Iris braun. (Zweifelhaft, ob der Zettel zu diesem Vogel gehörig?)

M. Swinhoe (Proceed. Z. S. 1863, 88) hält *P. mandarius, P. Luciani* Malh.,

P. Gouldii Malh. und *P. Cabanisi* Malh. alle für eine Art; unser Exemplar entspricht am meisten *P. Gouldii*, zeigt aber schmutzig graue Unterseite.

Argus Grayi Elliot.

Argus Grayi D. G. Elliot, Ibis 1865, 423 (Borneo? Brit. Mus.). — Idem *Phasianidae* t. XII.

Argusianus Grayi (Elliot), Gray List B. Brit. Mus. Gallinae 1867, 26 (m. f. Borneo). — Idem Hand List Birds II, 257. — Walden, Ibis 1872, 381 (Borneo, Everett).

Durch die ostasiatische Expedition und zwar, wenn ich nicht irre, durch H. Xanthus wurde ein lebender Argusfasan nach Europa gebracht und dann in die Menagerie zu Schönbrunn aufgenommen, wo er bis 12. Januar 1872 lebte. Der Vogel wurde anfänglich als ein Weibchen des *Argus giganteus* betrachtet, im Laufe der Zeit begann er aber männliches Gefieder anzulegen und erwies sich als ein Hahn der oben genannten höchst seltenen Species. Er stimmt mit Elliot's Beschreibung sehr gut überein; jedoch haben offenbar die Mittelschwanzfedern noch nicht ihre volle Länge erreicht, da eine derselben 2′ 5″ misst, die andere bedeutend kürzer ist. Die Heimat ist nicht angegeben, dürfte aber Borneo sein, und zwar um so sicherer, als diese Insel von H. Xanthus bereist worden ist. Das besprochene Exemplar steht gegenwärtig ausgestopft in der kaiserlichen Sammlung.

Charadrius (Aegialitis) mongolicus Pall.

Weibchen. Von H. Kraus, Jokohama 12. October 1869. Iris weiss.

Männchen. Von H. Seekadeten v. Pittner, Jokohama 20. October. Iris weiss (Zettel ob zu diesem Vogel?).

Haematopus osculans Swinhoe.

Haematopus ostralegus Swinhoe, Ibis 1860, 63; 1861, 261. 342.

Haematopus longirostris Swinhoe, Ibis 1863, 406. — Idem Proceed. Z. S. 1863, 310.

Haematopus osculans Swinhoe, Proceed. Z. S. 1871. 405.

Männchen? Von H. Seekadeten Halauschek, Jokohama? 2. October 1869. Iris roth.

Ardea speciosa Horsf.

Weibchen (28). Von H. v. Hengelmüller, Ayuthia, Siam 12. Mai. Iris blutroth.

Ardea javanica Horsf.

Männchen (26). Im siamesischen Golf während der Fahrt von H. Schiffsfähnrich Grafen Auersperg am 25. April geschossen. Iris gelb.

Ardea sinensis Gmel.

Männchen (70) und junges Männchen (68). Von H. Kraus, Tschifu 20. Aug. Iris gelb. — Weibchen (56). Von H. Seekadetten Halouschek, Tschifu 8. August. Iris gelb. Letzteres Exemplar ist auffallend durch die zahlreichen rein weissen Flecken des Rückens.

Nycticorax griseus (Linné).

Nycticorax oceanicus Less. — Hartl., Arch. f. Naturg. 1852, 135 (Marquesas-Inseln). — Gray, Catal. Birds Tropic. Islands 49.

Altes Männchen, altes Weibchen und junges Männchen, von H. Kraus am 2. März, 4. März und 28. Januar 1870 auf Honolulu geschossen. Iris der beiden ausgefärbten Vögel blutroth, des jungen braun.

Das Vorkommen dieses Nachtreihers auf den Sandwichs-Inseln scheint früher nicht bekannt gewesen zu sein.

Himantopus nigricollis Vicill.?

Weibchen. Von H. Kraus, Honolulu 21. Febr. Iris roth.

Auch diese Art crscheint zum ersten Male als Bewohnerin der Sandwichs-Inseln.

Gallinago stenura (Temm.).

Männchen (72). Von H. Kraus, Tschifu 26. August? Iris schwarz.

Fulica alai Peale.

Jüngeres (?) Weibchen. Von H. Kraus, Honolulu 2. März. Iris blutroth. Kopfhaut und Schnabel weiss. Ein zweites Exemplar war ohne Angaben.

Bernicla sandwichensis (Vig.).

Ein Männchen wurde in Honolulu am 25. April 1870 von H. Verwaltungs-Officier Kaschin lebend erhalten und verendete am 6. August 1870. Seine Iris war dunkelgrün.

Wie Herr Kraus bemerkt, kommt diese Art nicht auf Honolulu, sondern nur auf der Insel Hawaii vor. Das oben erwähnte Exemplar stimmt mit einem vom Grafen Derby an Natterer als Geschenk überlassenen Weibchen dieser Species gut überein, nur ist der schwarze Nackenstreif ununterbrochen und breiter und der Ring am Anfang der Brust viel schärfer begrenzt.

Dendrocygna arcuata (Cuv.).

Bangkok.

Puffinus aequinoctialis (Linné).

Männchen (2). Von H. Seekadeten v. Pittner, Cap der guten Hoffnung, 1. Februar. Iris bräunlich, Schnabel wachsgelb, etwas schwarz schattirt, Schwimmhäute schwarz mit weissen Flecken.

Männchen (3). Von H. Seekadeten v. Pittner, Cap, ebenfalls am 1. Febr. Iris braun mit weissen Tupfen, Schwimmhäute schwarz.

Rhynchops nigra Linné.

Weibchen. Callao, Peru 15. Juli 1870. Iris nussbraun, Füsse zinnoberroth, Körperlänge 1' 4", Flügelweite 3' 1".

Anous Inca (Less.).

Männchen. Von H. Seekadeten v. Pittner, Hafen von Callao, 16. Juli. Iris dunkelbraun.

Weibchen. Von H. Kraus, ebenfalls im Hafen von Callao am selben Tage. Iris dunkelbraun, Füsse und Schnabel hochroth.

Lestris parasitica (Linné).

Weibchen (1). Von H. Seekadeten v. Pittner, Cap der guten Hoffnung, 1. Februar. Iris dunkelblau, Schnabel (?) und Schwimmhaut schwarz.

Larus Azarae Less.

Alter Vogel, Callao 15. Juli. Iris gelb, Schnabel an der Spitze der unteren Kinnlade roth, sonst gelb. Schwimmhaut bleigrau, Körperlänge 1′ 8″, Flügelweite 3′ 6″.

Jüngerer Vogel, Callao 15. Juli. Iris seegrün, Schnabel orange, Füsse zinnoberroth (?), Körperlänge 2′ 2″(?), Flügelweite 2′ 4″.

Junges Männchen. Von H. Maschinisten Schnabel, Hafen von Callao 12. Juli. Iris aschgrau, Füsse blassgelb. In den Eingeweiden Würmer vorhanden.

Die jüngeren Exemplare gleichen dem alten Vogel, aber Oberkopf und Nacken zeigen braune Schaftstriche und Flecken; an einem Individuum sind auch an Brust und Bauch schwache Spuren von Braun. Der Schnabel ist im ausgetrockneten Zustande gelblich, die Endtheile beider Kinnladen sind schwarz.

Larus vetula Baillon.

Altes Männchen (14). Von H. Seekadeten v. Pittner in der Tafelbai am Cap 11. Februar. Iris roth.

Es scheint mir sehr zweifelhaft, ob *L. vetula* von *L. Azarae* verschieden sei; ausser der Farbe der Iris besteht der einzige Unterschied von den angeführten Exemplaren letzterer Art von Callao in den Dimensionen, welche aber bei *L. Azarae* bedeutende Variation zeigen. Bei dem cap'schen Vogel beträgt die Flügellänge 16″, die des Schnabels von der Stirne 2″, vom Mundwinkel 2″ 10‴. Dagegen zeigt das ausgefärbte Exemplar von *L. Azarae* von Callao eine Flügellänge von 14$^1/_2$″, Schnabel von der Stirne 1″ 9‴, vom Mundwinkel 2″ 8‴, das junge Männchen von H. Schnabel Flügellänge 15$^1/_2$″, Schnabel von der Stirne 1″ 11‴, vom Mundwinkel 2″ 11‴; der andere jüngere Vogel Flügellänge 15$^3/_4$″, Schnabel von der Stirne 1″ 11‴, vom Mundwinkel 2″ 11‴.

Larus fuscus Linné.

Junges Männchen. Von H. Seekadeten Halauschek, Jokohama 12. October. Iris weiss.

Larus Belcheri Vig.?

Weibchen (49). Von H. Linienschiffsfähnrich Grafen Auersperg, Hafen von Tschifu. Iris blau.

Dieses Exemplar ist weiss mit schiefergrauem Mantel, der Schwanz mit einer an der schmalsten Stelle in der Mitte 2″ breiten Binde. An den beiden äussersten Schwanzfedern ist die Binde nur an der Innenfahne und nur 15—16‴ breit. Der Schnabel ist gelb mit schwarzer Querbinde und rother Spitze. Die Füsse, von denen leider nur die Tarsen und zwei Zehen erhalten, sind grünlichgelb. Ganze Länge der Biegung noch 21″, in gerader Linie 18$^3/_4$″, Flügel 15″, Schwanz 6″, Schnabel von der Stirne 2″, vom Mundwinkel 2″ 10‴, Höhe des Schnabels am Ende des Nasenloches 6$^3/_4$‴, Tarse 2″ 2‴ (?).

Der Vogel ist *Larus crassirostris* Vieill. (*melanurus* Temm.), wovon wir japanesische Exemplare durch das Leidener Museum besitzen, sehr ähnlich, aber grösser, mit stärkerem Schnabel und breiterer Schwanzbinde. Die Primarien sind schwarz ohne weissen Endfleck. Da Schlegel (Mus. Pays-Bas. Lari 9)

anführt, dass der westamerikanische *L. Belcheri* im ausgefärbten Zustande eine der hier geschilderten ähnliche Färbung zeigt und da Swinhoe (Birds China Proc. Z. S. 1863, 68) eine andere westamerikanische Art *L. occidentalis* in China aufgefunden hat, so ist es mir sehr wahrscheinlich, dass unser Vogel zu *L. Belcheri* gehören dürfte, obwohl seine Dimensionen auch für diese Species eigentlich zu gross sind.

Spheniscus demersus (Linné).

Männchen (8). Von H. Seekadeten v. Pittner, Cap, in der Tafelbai 7. Febr. Iris grau, Schwimmhaut schwarz mit grauen Flecken.

Sula capensis Licht.

Männchen (7). Von H. Maschinenmeister Schnabel, Tafelbai 7. Februar. Iris gelblich, Schnabel blaugrau, übrige Kopfhaut schwarz. Köperlänge 3′ 3″, Flügelweite 5′ 8″.

Sula variegata Tschudi.

Männchen, Callao 15. Juli. Iris gelb, Schnabel und Schwimmhaut schwarz. Körperlänge 2′ 4″, Flügelweite 3′ 10″.

Männchen. Von H. Seekadeten v. Pittner, Hafen von Callao 8. Juli. Iris kirschroth, Schnabel, Füsse und Schwimmhaut aschgrau, Kopfhaut schwarz. Körperlänge 29″, Flügelweite 51″.

Männchen. Von H. Seekadeten v. Pittner, Hafen von Callao 8. Juli. Iris kirschroth, Schnabel aschgrau, Kopfhaut schwarz, Füsse und Schwimmhaut aschgrau. Körperlänge 2′ 4″, Flügelweite 4′.

Männchen. Von H. Seekadeten v. Pittner, Hafen von Callao 8. Juli. Iris kirschroth, Schnabel, Füsse und Schwimmhaut aschgrau, Kopfhaut schwarz. Körperlänge 2′ 6″, Flügelweite 4′ 4″.

Graculus capensis (Sparrm.).

Männchen (15). Von H. Seekadeten v. Pittner, Cap 14. Februar. Iris roth, Augenwimpern seegrün (?). War in grosser Anzahl vorhanden.

Graculus carbo (Linné).

Junges Männchen. Von H. Seekadeten v. Pittner, Hafen von Tschifu 23. Juli. Iris weiss. Körperlänge 2′ 11″, Flügelweite 4′.

Graculus Gaimardii (Garn.).

Männchen. Von H. Seekadeten v. Pittner, Hafen von Callao 2. Juli. Iris seegrün. Augenwimpern schwarz mit lilafarbenen Tupfen, Schnabel an der obern Spitze schwarz, sonst orangegelb, Schnabelhornhaut (?) und Füsse zinnoberroth. Im Magen Fische.

Männchen, Callao 15. Juli. Iris wachsgelb, Körperl. 2′ 2″. Flügelweite 4′ 3″ (?).

Männchen. Von H. Seekadeten v. Pittner, Hafen von Callao. Iris seegrün, Augenwimpern schwarz mit lilafarbenen Tupfen. Schnabel an der oberen Spitze schwarz, sonst orangegelb, Schnabelhornhaut (?) und Füsse zinnoberroth. Im Magen Fische.

Ex. Von H. Seekadeten v. Pittner, Hafen von Callao 8. Juli. Iris seegrün. Füsse und Schwimmhaut zinnoberroth.

II. Von Herrn Ministeralrath von Scherzer erworbene und dem k. Museum als Geschenk überlassene Vogelbälge, offenbar aus Celebes.

Spilornis rufipectus Gould.
Accipiter soloensis (Horsf.).
Athene ochracea (Schlegel)?
Noctua ochracea Schlegel in Nederl. Tijdschr. Dierk. III, 1866, 183.
Athene ochracea (Schlegel) Walden, Birds of Celebes in Transact. Z. S. VIII (1872) 38.

Das von H. v. Scherzer erhaltene Exemplar ist grösser als das von H. v. Rosenberg gesammelte und von Dr. Schlegel beschriebene, welches nach Lord Walden das einzige bisher bekannte sein dürfte. An unserem Vogel misst der Flügel 6" 10"', der Schwanz 4". In der Färbung ist er mit Schlegels Beschreibung im Ganzen übereinstimmend, jedoch die Unterseite vom Halse an ocherfarben mit sehr geringen Spuren dunkler Flecken; die beiden mittleren Schwanzfedern sind ohne Flecken, die übrigen gegen die Basis am Rande der Innenfahne mit etwa 5 weissen bindenartigen Querflecken, während Schlegel ungefähr 7 bandelettes erwähnt. Unser Individuum dürfte das ältere von den beiden sein.

Athene hirsuta Temm?
Noctua hirsuta japonica Schlegel, Nederl. Tijdschr. II (1866) 182.
Ninox japonicus (Bonap.) Walden, Transact. Z. S. VIII (1872) 40 (Celebes).
Athene japonica Temm und Schlegel sehr ähnlich, aber noch bedeutend grösser, Flügel 8" 9"', Flügelspitze 2", Schwanz 5½", Tarse 14"'.
Halogon princeps (Temm).
— *melanorhyncha* (Temm).
— *chloris* (Bodd.).
— *coromandeliana* (Scop.).
Alcedo moluccensis Blyth.
Pitta celebensis Forsten.
Oriolus indicus Briss.

Stimmt gut mit dem von Baron Hügel erhaltenen Männchen von Khelgat in Continentalindien überein, nur ist an letzterem, sowie auch an dem dazu gehörigen Weibchen die Nackenbinde breiter. Dieser Pirol wurde bereits von Schlegel (Mus. Pays-Bas.) als Bewohner von Celebes aufgeführt.

Myiagra azurea (Bodd.) f.
Grauculus leucopygius Bonap.
Dicrurus pectoralis Wallace.
Streptocitta albicollis (Vieill.).
Buceros exaratus Reinw.
An den Schwingen unregelmässig albinistisch.
Buceros cassidix (Temm) m. f.
Tanygnathus Mülleri (Temm).
Prioniturus platurus (Vieill.) ad. et juv.
Trichoglossus ornatus (Linné).
Beide Exemplare bedeutend grösser als jene in der Sammlung, bei welchen übrigens die genaue Localität nicht mit Sicherheit angegeben werden kann.
Hemilophus fulvus (Quoy et Gaim) m. f.
Phoenicophaus callirhynchus Reinw.
Centropos bicolor Cuv.

Endynamys melanorhyncha Müller.
Treron vernans (Gmel.) m. f.
Carpophaga luctuosa (Reinw.).
— *bicolor* (Scop.).
— *Paulinae* (Temm).
— *gularis* (Quoy et Gaim).
Macropygia manadensis (Quoy et Gaim).
— *amboinensis* (Linné).
Turtur tigrinus (Temm.).
Glareola isabella Vieill.
Charadrius pluvialis Linné.
— *veredus* Gould juv.
Ardea javanica Horsf.
— *sinensis* Gmel.
— *purpurea* Linné.
Nycticorax griseus (Linné).
Totanus stagnalis Bechst.
— *glareola* (L.).
Totanus glottis (L.).
Actitis hypoleuca (L.).
Tringa subarquata Gmel.
Hypotaenidia celebensis (Quoy et Gaim.).
Gallinula haematopus Temm.
— *phoenicura* (Penn.).
— *sp.* (ob nicht *phoecicura* juv.).
Porphyrio melanopterus Temm.
Porzana cinerea (Vieill.).
(*G. mystacina* Temm.).
Parra cristata (Vieill.).
(*P. gallinacea* Temm.).
Mareca gibberifrons Müll. et Schleg.
Sterna hybrida Pall.
(*St. leucopareia* Natt.).
Graculus melanoleucus Gray.
(*dimidiotus* Temm.).

III Ostindische Vögel von Dr. Stoliczka an Baron Ransonnet als Geschenk für die k. Sammlung übergeben.

Haliastur indus m. Calcutta.
Athene brama f. Calcutta.
Caprimulgus asiaticus f. Maunbhoom.
Dendrochelidon coronatus m. N. von Chanda, 4. Februar.
Hirundo Daurica m. Calcutta, Dr. J. Anderson.
Corocias indica f. Maunbhoom.
Halcyon fusca Calcutta.
Alcedo bengalensis Calcutta, 8. Juli.
Ceryle rudis f. Maunbhoom.
Merops viridis m. Calcutta, Dr. Anderson.
Upupa epops f. Calcutta, Dr. Anderson.
Leptocoma zeylonica m. f. Calcutta.
Phyllornis Jerdoni m. Maunbhoom, März. Von M. Beavan.
Sylvia orphea m. Bei Nagpoor.
Pratincola caprata m. Maunbhoom.
Ruticilla rufiventris? m. bei Nagpoor.
Cyanecula suecica f.? Maunbhoom.
Parus cinereus? f. Godavery unterhalb Sirmeha.
Motacilla maderaspatana Maunbhoom, Febr.? M. R. C. Beavan.
— *personata* Gould m. f. Nagpoor.
Budytes viridis Maunbhoom.
— *citreola* m. Calcutta.
Pipastes agilis m. Calcutta, Winter.
Corydalla rufa m. Calcutta, Dr. Anderson.
Copsychus saularis m. f. Calcutta, Juni, Juli.
Geocichla citrina m. Calcutta.
Malococercus Somervillei Sykes. f. Khandalla westl. Ghats.
— *terricolor* m. Calcutta.
— *Malabaricus* f. südöstl. von Chanda.
Pyctorhis sinensis m. Calcutta.
Oriolus Kundoo m. bei Nagpoor.
— *melanocephalus* m. f. Calcutta, Juni, Juli.
Pycnonotus bengalensis m. Calcutta, Juli.
Otocompsa jocosa m. Calcutta, Juni.
Erythrosterna leucura f. Calcutta, Dr. Anderson.

Pericrocotus peregrinus m. f. Maunbhoom, M. Beavan ?, Calcutta August.
Jora typhia m. f. Calcutta, Juni, Juli.
Graucalus Macei m. Maunbhoom.
Artamus fuscus f. Calcutta, October. Dr. J. Anderson.
Dicrurus coerulescens m. bei Nagpoor.
— *macrocercus* m. Calcutta, Juni.
Lanius lahtora f. bei Chanda, Februar.
— *erythronotus* m. Jungle von Nagpoor.
— *cristatus* f. Maunbhoom.
Tephrodornis pondicerianus m. Calcutta, Juni.
Dendrocitta rufa Cachar.
Acridotheres tristis m. Calcutta, December.
— *fuscus* m. Calcutta, Juni.?
Temenuchus pagodarum m. Calcutta, Januar. W. S. Blanford Esq.
— *malabaricus* m. Calcutta, December.
Sturnopastor contra m. Calcutta, Januar?
Ploceus baya m. Calcutta, 9. August.
Munia undulata m. Calcutta, Dr. J. Anderson.
— *rubronigra* m. Calcutta, Juli.
Passer indicus m. f. Calcutta, Dr. Anderson.
Galerida Boysii Blyth. f. Khandalla westl. Ghats.
Carpodacus erythrinus m. f. Calcutta, bei Nagpoor 29. December.
Palaeornis torquatus m. Calcutta Juni?
— *rosa* m. Maunbhoom, Februar. M. R. C. Beavan.
Cyanops asiatica m. Calcutta 30. Juni.
Megalaima philippensis m. Calcutta 30. Juni.
Picus acei m. Cachar.
Brachypternus aurantius m. Bally? Mai, V. Ball Esq.
Coccystes melanoleucus Ullubaria 8. Juli.
Eudynamys orientalis m. f. Maunbhoom, Calcutta Juli.
Turtur suratensis Sunderbuns, Dr. Anderson.
— *risoria* m. Sunderbuns, Dr. Anderson.
Lobivanellus goensis Gmel. m. Calcutta.
Totanus stagnatilis m. Sunderbuns, Juli. Dr. J. Anderson.

Zwei neue Anthicinen,

beschrieben von

Dr. Clemens Hampe.

(Vorgelegt in der Sitzung vom 7. Mai 1873.)

(Tafel II. A.)

Steropes*) Hungaricus: *elongatus, parallelus, dense sericeo-pubescens, ater, ore, antennis pedibusque flavis; capite parvo oculis magnis, prominentibus, antennis filiformibus articulis tribus ultimis ceteris longioribus; thorace subcordato; elytris planiusculis, parallelis, rugoso-punctatis. Long. 4 mm. lat. $1^{1}/_{8}$ mm.*

Das Thierchen hat in seiner Gestalt einige Aehnlichkeit mit einer *Orsodacna*. Der Kopf ist klein und rund mit sehr grossen, vorstehenden, schwarzen Augen und rothem Munde, die Fühler sind vor den Augen eingefügt, gelb, fadenförmig, länger als Kopf und Halsschild zusammen, die drei letzten Glieder stärker und länger als die vorhergehenden; das Halsschild ist ziemlich herzförmig, etwas länger als breit, rückwärts mehr als vorne zusammengezogen, Vorder- und Hinterecken abgerundet, an den Seiten nach vorne gerundet — erweitert, die Oberseite wenig erhaben, von einer weisslich-grauen Pubescenz dicht bedeckt, mit einer schwach angedeuteten Mittellinie; die Flügeldecken sind gleichbreit, ziemlich flach, wenig breiter als das Halsschild vorne, die Schultern abgerundet, an der Spitze zusammen zugerundet, die runzlige Punktirung von einer dichten weisslich-grauen Behaarung ganz verdeckt; die Unterseite ist schwarz, zart seidenglänzend behaart, die gelben Beine sind kräftig, die Schenkel der Vorderbeine stärker als an den übrigen entwickelt, die Hinterschenkel schwärzlich angelaufen.

Zwei Stücke von diesem schönen Thierchen wurden von Herrn Hasslacher bei Gross-Kanizsa in Ungarn gefangen, wovon Herr Major Gatterer mir ein Exemplar gütigst mittheilte.

Neogonus**) Plasonii: *elongatus, piceus, ore, antennis, thorace, elytrorum basi, margine laterali pedibusque rufis, dense pubescens; capite rotundato, oculis prominentibus, antennis maris articulis 3 — 6 perfoliatis, reliquis*

---

*) Obschon nicht alle Genus-Charaktere des *Steropes* bei diesem Thiere sich vorfinden; so stelle ich es dennoch vorderhand dazu, bis mir ein Exemplar zur Zergliederung zu Gebote steht.

**) Da dieses Thierchen schon wegen seiner ganz aussergewöhnlichen Fühlerbildung höchst wahrscheinlich ein eigenes Genus bildet, so will ich ihm provisorisch den Namen *Neogonus* geben, und zu *Amblyderus* stellen, behalte mir aber vor, dessen Genus-Charaktere, sobald mir davon ein Exemplar zur Zergliederung zur Verfügung steht, nachzutragen.

simplicibus, foeminae filiformibus; thorace subquadrato, granulato; elytris elongatis, convexis, rugoso-punctatis. Long. 4 mm.

Der Kopf ist rundlich, der Scheitel gerunzelt, pechschwarz, der Mund roth, die Augen sind schwarz, gross, stark hervortretend; die Fühler sind etwas länger als Kopf und Halsschild zusammen, roth, fein weisslich behaart, 1. Glied lang, 2. kurz, 3. bis 6. gross, scheibenförmig, eng aneinander schliessend, durchblättert, das 6. kleiner als die vorhergehenden, 7. bis 10. dreieckig, das 11. stumpf zugespitzt; das Halsschild ist fast so breit als lang, an der Basis nur wenig verengert, vor- und rückwärts gerade abgestutzt, die Vorderecken abgerundet, die Hinterwinkel fast gerade, an den Seiten wenig erweitert, der Rücken ist röthlich, wenig erhaben, sehr dicht gelblich behaart und gekörnt, mit einer deutlichen, vertieften Mittellinie; das Schildchen ist dreieckig, röthlich, granulirt; die Flügeldecken sind an der Basis, den Seiten und der Naht röthlich, in der Mitte dunkelbraun, convex, dicht gelblich behaart, sehr dicht und tief runzelig punktirt, die Basis gerade abgestutzt, nur wenig breiter als das Halsschild, die Schultern abgerundet, nach der Spitze allmälig verschmälert, beim Weibchen an der Spitze einzeln abgerundet, und das letzte Hinterleibssegment freilassend; Vorderbrust und Beine sind roth, Hinterbrust und Hinterleib pechschwarz, die Beine sind schlank.

Herr Doctor Plason theilte mir von diesem höchst interessanten Thierchen, welches bei Athen gefunden wurde, freundlichst ein Pärchen mit.

Beitrag
zur Schmetterlingskunde Dalmatiens.

Von

Vinz. Geiger.

(Vorgelegt in der Sitzung vom 8. Jänner 1873.)

Zur Ergänzung der in diesen Verhandlungen*) Jahrgang 1869, pag. 371 aufgezählten Lepidopteren Dalmatiens erlaube ich mir noch nachstehende um Spalato gesammelte Schmetterlinge zur Kenntniss zu bringen.

Rhodocera Cleopatra L. (Germars Reise.)
Thekla Quercus ab. Bellus Gerh.
Smerinthus Quercus S. V.
Zygaena carniolica ab. Hedysari Hb.
— *Ephialtes v. Peucedani* Esp.
Epialus Amasinus H. S. in Spalato Ende September in mehreren Exempl. gefunden.
Nola Albula S. V.
Earias Vernana Hb.
Lithosia Unita Hb.
— *Unita v. Palleola* Hb.
— *Pallifrons* Z.
Arctia Hebe L.
Spilosoma Mendica L.
Cnethocampa Processionea L.
Uropus Ulmi S. V.
Bombyx Rimicola S. V.
Notodonta Chaonia S. V.
— *Querna* S. V.
Arsilonche Albovenosa Bkh.
Bryophila Raptricula ab. Deceptricula Hb.
Bryophila Ravula Hb.
— *Perla* S. V.
Agrotis Lucernea L.
— *Saucia* Hb.
— *Saucia ab. Margaritosa* Hwth.
— *Obelicsa ab. Ruris* Hb.
Episema Trimacula S. V.
— *Scoriacea* Fsp.
Aporophila v. Ingenua Frr.
Polia Rufocincta Hb.
Thecophora Fovea Tr.
Dryobota Protea S. V.
— *Roboris* B.
Dichonia Aeruginea Hb.
Apamea Dumerilii Dup.
Luperina Haworthii Curt.
— *Matura* Hufn.
Hadena Solieri B.
Trigonophora Flammea Esp.
Mania Maura L.
Sesamia Cretica Ld.
Leucania Putrescens Hb.
— *Congrua* Hb.

*) vide auch Bd. XVI. pag. 1000 und LXXI. Sitz-Ber. 13.

Leucania Lythargirea v. Argyritis Rbr.
Caradrina Ambigua F.
— *Kadenii* Frr.
Amphipyra Effusa B.
Taeniocampa Miniosa S. V.
— *Cruda* S. V.
— *Stabilis* S. V.
— *Rorida* H. Sch.
Calymnia Diffinis L.
Orthosia Pistazina S. V.
— *Pistazina ab. Lychnitis* F.
Xylina Ornithopus Hfn.
Epimecia Ustulata Hb.
Plusia Chalcites Esp.
Pseudophia Illunaris Hb.
Thalpochares Ostrina var. Carthami H. S.
Acidalia Circuitaria Hb.
— *Turbidaria* H. S.
Cidaria frustata Tr.
— *Unifasciata* Hw.
— *Conjunctaria* Ld.
Eupithecia Isogramata Tr.
Eupithecia Semigrapharia Gn.
Asopia fulvocilialis Dup. (Zara).
Botis Diffusalis Gn.
— *Asinalis* Hb.
Crambus Carectellus Z.
Eudorea Manifestella H. S.
Pempelia Albariella Z.
— *Subornatella* Dup.
Myelois Advenella Zk.
— *Infuscatella* H. S.
— *Chalcocyanella* Const.
Acrobasis Mutella
Ephestia Xanthotricha Stgr.
Tortrix Hyerana Mill.
Conchylis Contractana Z.
Nemotois Prodigellus Z.
Depressaria Veneficella Z.
Symmoca Designatella H. S.
Gelechia Vilella Z.
Megacraspedus Subdolellus Stgr.
Aciptilus Spilodactylus Curt.
— *Ischnodactylus* Tr.
Alucita Hexadaktyla Hb.

Weiters glaubt Herr Geiger das unfehlbare Mittel entdeckt zu haben, womit alle den Sammlungen schädlichen Insekten dauernd abgehalten werden, und dieses praktische Mittel ist: Petroleum.

Auf Anfragen um die näheren Details gibt Herr Geiger bereitwilligst Auskunft.

Beiträge
zur Kenntniss der Vegetations-Verhältnisse des Brdy-Gebirges in Böhmen.

Von

J. Freyn.

(Vorgelegt in der Sitzung am 7. Mai 1873.)

I. Einleitendes

A. Lage und Gliederung des Gebirges.*)

Das Brdy-Gebirge beginnt bei Königsal nächst Prag an der Moldau und zieht von hier in ununterbrochen südwestlicher Richtung bis in die Gegend von Rožmitál im Piseker Kreise in einer Länge von 61 Kilometern. Die Erhebungen des Kammes nehmen in der Richtung von NO. gegen SW. zu und erreichen westlich von Přibram zwischen den Ortschaften Obecnic, Neřežin und Strašic die grösste Höhe; beiläufig 720 M. Von da ab senkt sich das Gebirge wieder bis gegen Rožmitál, jedoch nicht so bedeutend, wie in entgegengesetzter Richtung.

Die Gesammtbreite des Gebirges wächst in demselben Masse, als der Kamm höher wird. Die grösste Breite beträgt 15 Kilometer und wird im südwestlichen Theile erreicht, während die schmalsten Stellen des Gebirges 3.5 Kilometer nicht überschreiten — und dem nordöstlichen Theile angehören.

Nördlich von Přibram wird das Gebirge von dem Litavka-Bach durchbrochen. Von den beiden so gebildeten Theilen wird der nordöstliche wohl auch als Brdy-Gebirge oder Brdy-Wald im engeren Sinne bezeichnet, während der südwestliche gewöhnlich Třemošna-Gebirge benannt wird.

1. Der Brdywald fällt beiderseits ziemlich steil ab und führt deshalb an mehreren Stellen den Namen Hřebeny, d. h. „Kämme". Die Kammhöhen des Hauptzuges betragen bei Königsal 230 M., bei Jilovíšt bereits 400 M., erreichen bei Dobřiš 530 M. und endlich bei Hluboš das Maximum von circa 620 M. Die vielen kleinen Hügel, welche dem Hauptzuge in südöstlicher Richtung vorliegen, erreichen durchschnittlich etwa 350—400 M. Kammhöhe und ziehen bis in die Gegend von Knin, wo sie mit dem Urgebirgsmassiv Mittelböhmens zusammentreffen.

*) Blatt XIX und XXV der Generalstabskarte von Böhmen.

2. Das Třemošna-Gebirge ist der bei weitem mächtigste Theil des Brdygebirges, dessen Kammhöhe zwischen 600 und 700 M. wechselt. Zahlreiche kurze Querketten und Vorberge liegen dem Hauptkamme beiderseits vor und geben demselben an Höhe nichts nach. Die wichtigsten Erhebungen des Kammes sind die folgenden: Brda 766 M., Tok 854 M., Kočka 785 M., Třemšín 821 M. und Třemošna 774 M. Letzterer Berg gab wohl dem ganzen Gebirge seinen Namen, indem er von allen Erhebungen — ausgenommen den Třemšín — die einzige ist, welche man als „Berg" bezeichnen kann, während alle anderen Gipfel nur allmälige Anschwellungen des Kammes sind.

B. Geologische Verhältnisse.

Das Brdygebirge gehört in seiner Gesammtheit der silurischen Formation an und ist durch die berühmten Untersuchungen Barrand's vollkommen bekannt.

Des Zusammenhanges wegen möge daher im Folgenden blos ein gedrängter Ueberblick der vorkommenden Gesteine Platz finden.

1. Die Unterlage bilden die Přibramer Schiefer Bei Obecnic bilden sie direct den Fuss des Gebirges, während sie weiter für das Dobřišer Plateau und das Dobřiš-Kniner Hügelland charakteristisch sind.

Ueberlagert sind sie

2. von röthlichen Grauwacken-Sandsteinen. Diese begleiten den Fuss des Gebirges von Hluboš bis gegen Mníšek und gehören demzufolge gleichzeitig auch dem Plateau von Dobřiš und dem Dobřiš-Kniner Hügelland an. Hierauf folgen

3. Grauwacken und sehr kieselreiche Conglomerate. Diese sind besonders mächtig entwickelt und setzen das eigentliche Gebirge zusammen. Ueberall unter dem Kamme gaben sie zur Bildung grosser Trümmerpartien Veranlassung, aus welchen kleine schroffe Felsen herausragen. Die wichtigsten Typen dieser Bildung sind die Kazatelna (Kanzel) auf der velká Třemošna, der Klobouček bei Obecnic. die Černá skála (schwarzer Felsen) im Třemošna-Zuge, der Holoberg bei Glashütten u. v. a.

4. Quarzite in geringer Entwicklung überlagern in der Gegend von Drahlovic die Conglomerate und treten bei der Hegerei Skalka in nackten Felsen zu Tage. Es reihen sich hieran an:

5. Feinkörnige, versteinerungsreiche Thonschiefer am NW. Fusse des Gebirges bei Jinec.

6. Ueberall findet sich in kugelförmigen isolirten Felsblöcken, seltener in gangförmigen und stockförmigen Massen Diabas vor. Das ausgezeichneteste Vorkommen dieses Gesteines dürfte wohl jenes im Schlossparke bei Dobřiš sein.

7. Ueberall in den Thälern sind buntfarbige diluviale und alluviale Letten oft in bedeutender Mächtigkeit entwickelt, während die Thalsohlen meistens

8. alluviale Schotter- und Gerölle-Ablagerungen aufzuweisen haben.

An der Grenze des behandelten Gebietes greifen Granit (am ganzen SO.-Rand der silur. Formation) und Porphyr (bei Knin), jedoch nur ganz untergeordnet herein.

C. Bewässerung.

Diese ist eine sehr reichliche und erfolgt durch zahlreiche Hochmoore, Sümpfe, Bäche und Teiche. Die Hochmoore sind grösstentheils auf das Třemošnagebirge beschränkt, woselbst sie indessen oft weite Strecken ununterbrochen bedecken. Die Mächtigkeit der Moore ist jedoch eine geringe, Torfbildung zeigen sie zwar überall, aber nicht in jenem Masse, welches eine Gewinnung des Torfes lohnend machen würde. Die Sümpfe haben ein weniger beschränktes Gebiet und finden sich von der Thalsohle angefangen allenthalben bis zu den höchsten Partien des Kammes vor.

Sehr zahlreich sind die Teiche, welche seinerzeit aus Anlass der grossen Eisenindustrie und des eifrig betriebenen Bergbaues wegen errichtet wurden. Die bedeutendsten Teiche sind: der Kunstteich bei Laas, der Sophien-Kunstteich zwischen Obecnic und Glashütten, der Forellenteich bei Obecnic, der grosse Teich bei Heiligfeld und die vier Teiche bei Dobřiš und Althütten.

Sämmtliche Gewässer des Brdygebirges werden durch zwei Hauptwasseradern dem Moldaugebiete zugeführt.

Die Kocába thut dies direct, indem sie nach Aufnahme sämmtlicher Bäche, welche dem SO.-Abhange des Brdygebirges (im engeren Sinne), sowie am Dobřišer Plateau entspringen, nach 35 Kilom. langem Laufe bei Štěchovic in die Moldau fällt. Ihr Lauf ist dem Gebirgszuge bei einem durchschnittlichen Abstand von 10 Kilom. vollkommen parallel; das Gefälle von SW. gegen NO.

Die Litavka fliesst nicht direct in die Moldau, sondern mündet nach 46 Kilom. langem Laufe bei Beraun in den Beraun-Fluss, welcher von Řevnic an bis Königsal den Fuss des Brdygebirges auf eine Länge von 12 Kilom. bespült. — Die Litavka entspringt aus zahlreichen ziemlich gleich mächtigen Quellbächen am Ostabhange des Třemošnagebirges. Bei Duschnik nördlich von Přibram sind alle Quellbäche vereinigt und durchbrechen zwischen Hluboš und Lochovic in rein nördlichem Laufe das Brdygebirge in einem Defilée von 11—12 Kilom. Länge. — Der rothe Bach (červený potok) führt den grössten Theil der vom NW.-Abhange des Třemošnagebirges kommenden Gewässer, bei Zdic in die Litavka, während die vom NW.-Abhange des Brdywaldes und vom Hostmicer Plateau kommenden Gewässer in kleinen Gerinnen, theilweise direct der Beraun, theilweise ebenfalls der Litavka zugeführt werden.

D. Klima.

Das Klima des Brdy-Zuges ist vergleichsweise zu jenem der umliegenden Landstriche als ein sehr rauhes zu bezeichnen. Begründet ist diese Thatsache nicht blos in der Höhendifferenz (über 300 M.), welche zwischen dem Gebirge und den vorgelegenen Plateaus obwaltet, sondern es tritt als wesentlich beeinflussender Factor der Umstand hinzu, dass der Gebirgszug überhaupt die grösste Erhebung im Innern Mittelböhmens ist und als solche das umliegende

Land weit überragt. Deswegen ist das Brdygebirge gegen keine Windströmung gedeckt und wird so zum Sammler der atmosphärischen Niederschläge für die ganze Gegend. Die Verschiedenheiten des Klimas prägen sich in den Planzenvorkommnissen vollkommen aus, wie dies im Folgenden nachgewiesen ist.

II. Vegetationsverhältnisse.

A. Einfluss des Klima's und der Bodenunterlage.

Vor allem auffällig sind die bedeutenden Unterschiede, welche der Einfluss des Klima's auf die Vegetation ausübt. — Wesentlich von diesem hängt nämlich die Benützung des Bodens als Kulturland ab und diese ist im gegebenen Falle als Wald- und Getreideland von der Natur zum Theil factisch vorgeschrieben.

Im ganzen Flachlande und in den tieferen Lagen des Gebirges können noch alle Getreidearten gebaut werden, und gedeihen ganz gut, während bei zunehmender Elevation des Bodens ein schrittweises Zurückweichen des Getreidebaues bemerkbar wird. Sehr schön lässt sich letzteres in der Gegend der höchsten Erhebungen des Třemošnagebirges nachweisen, wo mitten im Walde um die Forsthäuser kleine Oasen von Ackerland vorkommen. Während nämlich in den Gegenden am Fusse des Gebirges (circa 500 M.) überall noch der Winterweizen gedeiht, so kommt diese Getreideart weder bei Jinec Baština (ca. 620 M.), noch beim Sophien-Kunst-Teiche (ca. 650 M.) mehr fort. Das Winter-Korn geht zwar noch bis Glashütten (ca. 680 M.) und zum Borer Forsthause (ca. 740 M.), jedoch ist der Anbau wegen hohen Schneelagen und häufiger Spätfröste an letzterem Orte oft unsicher. Sommersaaten gedeihen indessen auch hier noch gut. — Dagegen gedeiht bei der Hegerei Carvanka im Kloboučker Revier (ca. 840 M.) keinerlei Getreide mehr. Es verläuft also die obere Grenze des Getreidebaues in diesem Gebiete etwa bei 790 M. Seehöhe, und weist somit gegenüber derselben Grenze in den nördlichen Alpen eine Depression von 60 M. auf. In wie weit hiebei auch andere Einflüsse, als jene des Klima's in Betracht kommen, lässt sich schwer nachweisen, und ist nur so viel gewiss, dass die Bodenbeschaffenheit (Letten und Torf) der vertikalen Verbreitung des Getreidebaues in diesen Gegenden ungünstig ist, also bei der Hinabdrückung von dessen oberen Grenze wesentlich betheiligt ist. Diesen Bedingungen entsprechend ist das Brdygebirge fast ausschliesslich Waldland.

In den tieferen Lagen des Gebietes (Gegend von Dubno bis gegen Knin) zeigt sich der Einfluss des (daselbst wesentlich wärmeren) Klima's sehr deutlich in der Vegetation. Der Boden wird als Ackerland benützt und meist nur in den steileren Lagen als Wald. Zugleich treten mehrere Pflanzen auf, welche für die wärmeren und wärmsten Theile Böhmens kennzeichnend sind. Es sind vorzüglich die nachverzeichneten Arten: *Anemone pratensis, Fumaria Vaillantii, Malva Alcea, Potentilla alba, Bupleurum falcatum, Seseli glaucum, Asperula cynanchica, Centaurea axillaris, C. maculosa, Lactuca viminea, Phyteuma orbiculare, Campanula glomerata, Datura Stramonium, Primula officinalis, Amaranthus*

retroflexus, Atriplex rosea, Anthericum ramosum u. a. m, Einige von diesen Arten treten jedoch nur sehr spärlich auf und können als äusserste südliche Vorposten des warmen Elbegebietes gegen das rauhere Südböhmen bezeichnet werden.

Der Einfluss der Gesteinsunterlage auf die Vegetation beruht hauptsächlich auf den Eigenschaften des betreffenden Verwitterungsproductes. Von den hier in Betracht kommenden Gesteinen verwittern die Grauwacken-Conglomerate zu schweren wasserundurchlässigen, oft kiesigen Letten von heller Farbe und geringer Erwärmungsfähigkeit. Sie geben daher allenthalben zur Bildung der Moore und Sümpfe Anlass und zeichnen sich überhaupt durch Wasserreichthum aus. Das zweite Hauptgestein des Gebietes, der Schiefer, verwittert zu einem leichten, dunkel gefärbten, wasserdurchlässigen, nur etwas lehmigen Boden, welcher über dem zerklüfteten Muttergestein eine oft nur wenige Centimeter starke Schicht bildet. Dieser Boden ist sehr erwärmungsfähig, aber wegen seiner Wasserdurchlässigkeit sehr trocken, oft dürr oder gar ganz steril. — Vorzüglich die Wasserarmuth des einen Bodens und der Wasserreichthum des anderen werden also Verschiedenheiten im Vegetationsbilde hervorrufen. Diese Differenzen lassen sich im Gebiete auch nachweisen und kommen hiebei natürlich vorzüglich jene Pflanzen in Betracht, welche beiden Gesteinsunterlagen nicht gemeinsam sind. Dieselben sind in der folgenden Zusammenstellung angeführt und sind dabei die Namen der vorzüglich Wasser liebenden Pflanzen mit durchschossenen Lettern gedruckt.

Auf Schiefer kommen vor und wurden auf den Grauwacken nicht beobachtet: *Anemone pratensis; Fumaria Vaillantii; Arabis arenosa; Lepidium Draba; Dianthus Seguierii, carthusianorum; Silene nutans, noctiflora; Lychnis Viscaria; Stellaria Holostea; Malva Alcea; Hypericum humifusum; Acer campestre; Genista germanica; Ononis spinosa; Trifolium ochroleucum; Lathyrus silvestris; Spiraea filipendula; Potentilla supina, alba; Bryonia alba; Sedum sexangulare, reflexum; Astrantia major; Eryngium campestre; Falcaria Rivini; Bupleurum falcatum, longifolium; Seseli glaucum; Cornus mas; Asperula cynanchica; Galium silvaticum; Dipsacus silvestris; Inula britanica, Conyza; Pulicaria vulgaris; Helichrysum arenarium; Artemisia Absinthium; Anthemis tinctoria, montana; Matricaria Chamomilla; Onopordum Acanthium; Carlina acaulis; Centaurea axillaris, maculosa; Cichorium Intybus; Lactuca viminea; Crepis tectorum; Jasione montana; Phyteuma orbiculare, spicatum; Campanula glomerata; Pirola chlorantha; Cynanchum Vincetoxium; Vinca minor; Gentiana Amarella; Anchusa officinalis; Symphytum tuberosum; Myosotis hispida; Solanum nigrum; Hyoscyamus niger; Datura stramonium; Antirrhinum Orontium; Linaria arvensis; Veronica spicata, verna; Melampyrum nemorosum; Pedicularis palustris; Origanum vulgare; Calamintha Acinos; Leonurus Cardiaca; Primula officinalis; Statice elongata; Amaranthus retroflexus; Chenopodium hybridum, Vulvaria; Atriplex rosea; Daphne Cneorum; Humulus Lupulus; Iris Pseudacorus; Lilium Martagon; Anthericum ramosum; Allium fallax; Scirpus lacustris; Carex pilulifera, polyrrhiza, silvatica;*

Avena flavescens; Bromus erectus; Asplenium septentrionale und *Ruta muraria*. Auf Grauwacken-Conglomeraten, jedoch nicht auf Schiefer wurden beobachtet: *Aquilegia vulgaris; Dentaria enneaphyllos; Drosera rotundifolia; Potentilla procumbens; Sorbus Aria; Peplis portula; Montia rivularis; Ribes Grossularia; Chrysosplenium oppositifolium; Campanula Cervicaria; Vaccinium Oxycoccos; Veronica scutellata; Trientalis europaea; Orchis incarnata; Colloglosum viride; Convallaria verticillata; Juncus supinus; Eriophorum vaginatum; Carex stellulata, elongata, canescens, vulgaris, ampullacea; Molinia caerulea, Lycopodium annotinum; Blechnum Spicant; Botrychium Lunaria, matricariaefolium.*

Nach dem eben Gesagten sind also im Gebiete des Brdygebirges den Schiefern rund 90 und den Grauwacken-Conglomeraten 30 Arten eigenthümlich.*) Von den Ersteren sind jedoch blos 3 Arten Sumpf- oder Wasserpflanzen (3%), während von den der Grauwacke angehörigen Arten nicht weniger als 19 d. i. 63% wasserliebende Pflanzen sind. Dadurch ist die oben erwähnte Einwirkung der Gesteinsunterlage genügend dargethan.

Es erübrigt noch, die jede Vegetationsform vorzüglich kennzeichnenden Arten hervorzuheben. Im Brdygebirge sind vorzüglich entwickelt: die Vegetationsform des Waldes, der Moore und Sümpfe, der Wiesen, der Bäche und Teiche und der Aecker. Endlich kommen noch die Haupt-Culturpflanzen und die Ruderalpflanzen in Betracht. Eine eigentliche Felsenvegetation ist selten; die Vegetation der sonnigen Hügel fehlt fast ganz.

B. Vegetation des Waldes.

Der Wald bedeckt den Gebirgszug sammt dessen Vorlagen fast vollständig und drückt damit der Vegetation der ganzen Gegend den Charakter der Waldflora auf. Indessen sind in dieser selbst einige Modificationen bemerklich, welche vornehmlich durch die jeweilig herrschende Holzart bedingt sind. Der allergrösste Theil des Waldes ist Nadelwald, der Rest Misch-, sehr selten reiner Laubwald. Man kann vorzüglich zwei Zonen der Waldvegetation unterscheiden: die untere Zone oder die Region der Föhre *(Pinus silvestris)* und die obere Zone oder die Region der Fichte und Tanne *(Abies excelsa* und *pectinata)*. Abwechselndes Eingreifen der beiden Abtheilungen in einander kommt natürlich überall vor — ganz scharf lässt sich so eine Grenze eben nicht ziehen.

a) Region der Föhre. — Die Föhre bewohnt vorzüglich das Plateau von Dobřiš, das Dobřiš-Kozohorer Hügelland, den ganzen Fuss des SO.-Abhanges des Gebirges von Mnischek über Dobřiš bis Rožmitál und zurück am Nordwestabhange wieder bis Řevnic. Stellenweise steigt die Föhre jedoch bis zu den Berggipfeln in geschlossenen Beständen und ist auch sonst allenthalben eingesprengt. Je nach der Höhenlage ist auch die secundäre Waldflora dieser Region verschieden. Im Allgemeinen sind jedoch die Föhrenbestände die pflanzen-

*) Eine weitere Untersuchung des Gebirges würde diese Zahlen wohl etwas verschieben, jedoch nicht in dem Masse, dass dadurch das Gesammtbild wesentlich geändert würde.

ärmsten Theile des Gebietes, das Unterholz fehlt entweder ganz, oder ist durch endlose Massen von *Juniperus communis,* selten durch *Abies pectinata* gebildet. In den Tieflagen gewähren weiter *Agrostis stololonifera; Aira flexuosa; Luzula albida; Sanicula europaea; Vaccinium Myrtillus* und *Melampyrum pratense* einen trostlosen Anblick, während in den Hochlagen *Hypnen; Hylocomnien, Pteris aquilina; Aspidium spinulosum; Melampyrum silvaticum; Vaccinium Vitis Idaea; Calluna vulgaris* u. a. hinzukommen und eine oft sehr dichte Bodendecke bilden. — Viel abwechslungsreicher ist indessen die Vegetation dieser Waldregion in den abgeholzten Theilen derselben, den sogenannten Holzschlägen. Schon im ersten Jahre*) nach der Fällung des Holzes treten *Epilobium angustifolium, Senecio silvaticus, Erigeron canadensis, Arabis arenosa* und *A. Thaliana* in grossen Massen auf, zu welchen sich im weiteren Verlaufe der Wiederbewachsung vorzüglich die nachbenannten Pflanzen in grosser Menge und oft truppweise gesellen und durch ihre häufig lebhaften Farben dem Auge ein abwechslungsreiches Bild gewähren. Es sind dies: *Helianthemum vulgare; Viola canina; Polygala vulgaris; Gypsophila muralis; Arenaria serpyllifolia; Hypericum perforatum; Sarothamnus vulgaris; Genista germanica; Trifolium arvense, repens, procumbens, filiforme; Lotus corniculatus; Coronilla varia; Spiraea filipendula; Fragaria vesca, collina; Potentilla verna; Epilobium montanum; Sedum acre, sexangulare; Saxifraga granulata; Pimpinella Saxifraga; Galium verum, Mollugo, silvestre; Bellis perennis; Erigeron acris; Filago arvensis, minima; Gnaphalium dioicum; Chrysanthemum corymbosum; Cirsium arvense; Leontodon autumnalis, hastilis; Crepis virens; Hieracium Pilosella, Auricula, murorum; Jasione montana; Campanula rotundifolia, patula, persicifolia; Cynanchum Vincetoxicum; Erythraea Centaurium; Echium vulgare; Myosotis hispida, stricta; Linaria vulgaris; Veronica Chamaedrys, prostrata, triphyllos; Thymus Serpyllum; Glechoma hederacea; Galeopsis versicolor; Prunella vulgaris; Ajuga reptans; Rumex Acetosella; Euphorbia Cyparissias; Luzula pilosa, campestris; Carex muricata, leporina; Agrostis stolonifera, vulgaris; Aira caespitosa, flexuosa; Holcus lanatus; Festuca rubra, Triticum repens; Lolium perenne.* Die fünf letztgenannten Gräser erhalten jedoch gar bald die Oberhand, bis auch sie von dem allmälig emporwachsenden Jungholz unterdrückt werden. In diese Zeit der wachsenden Herrschaft der jungen Nadelhölzer fällt auch eine charakteristische Vegetationsepoche des Waldes: *Betula alba, Populus tremula* und *Salices,* namentlich aber *Salix aurita* schiessen rapid empor und bilden ein schützendes Laubdach über die jungen Nadelhölzer. Sobald jedoch dieser Schutz zur Befürchtung Anlass gibt, dass er sich zur Unterdrückung ausbilden könnte, fallen die bisherigen Beschützer der Axt zum

---

*) Die hoch entwickelte Wald-Cultur, welche namentlich auf den fürstlich Colloredo-Mannsfeld'schen Besitzungen schon seit Jahren betrieben wird, verursacht häufig nicht nur eine Verschiebung des Eintrittes dieser Bewachsungsfolge, sondern auch das sporadische Auftreten anderer Pflanzen. Die jungen Holzschläge werden nämlich, wenn thunlich, durch zwei Jahre als Aecker benutzt und während dieser Zeit auch wieder mit Waldbäumen bepflanzt. In diesen Fällen entfällt die sonst dem ersten Jahre eigenthümliche Vegetation ganz.



Opfer und die Föhre (oder auch die Fichte — je nachdem eine oder die andere angepflanzt wurde) ist wieder Alleinherrscher im Walde.

Die Holzschläge jener Föhrenbestände, welche höher ins Gebirge hinansteigen, also mehr Einschübe in die Fichtenregion bilden, zeigen ein anderes Verhalten, als das oben beschriebene, u. z. ist dasselbe identisch mit jenem der Fichtenwälder.

b) Region der Fichte und Tanne. Ueberall in den höheren Lagen herrschen die beiden genannten Bäume gegen alle anderen bedeutend vor. Gewöhnlich ist es die Fichte allein, welche die ausgedehnten prachtvollen Bestände bildet, die dem Brdygebirge so sehr zur Zierde gereichen. Die Tanne ist meist nur Einsprengling, bildet jedoch stellenweise zusammenhängende Waldpartien, welche indess immer mehr verschwinden, weil die herrschende Cultur-Methode das Aufziehen der Tanne nicht begünstigt. — Als häufige Gesellschafter der Fichtenwälder treten *Populus tremula, Betula alba, Quercus sessiliflora* und *Fagus silvatica* auf, denen sich seit etwa 60 Jahren *Larix europaea* in immer wachsender Anzahl anschliesst, so zwar, dass hie und da durch diesen Baum bereits geschlossene Bestände gebildet werden. — Die Fichtenbestände sind entgegen der Föhre durch ihre Dunkelheit und feuchte Atmosphäre gekennzeichnet. Oft helfen zahlreiche kleinere oder grössere Sumpfpartien dieselbe noch vermehren und vermitteln den Uebergang zur Vegetationsform der Moore. Während häufig der Boden des Fichtenwaldes jedes secundären Pflanzenwuchses entbehrt oder einen weiten Moosteppich *(Dicranum scoparium; Hypnum Schreberi, cupressiforme; Hylocomnium splendens* und *triquetrum)* bildet, aus welchem hie und da *Aspidium spinulosum, Melampyrum pratense, silvaticum* u. dgl. spärlich hervorragen, so findet sich doch wieder an den feuchten und sumpfigen Stellen oder an den Bachufern eine üppige Vegetation vor. Dieselbe wird vorzüglich von den nachbenannten Pflanzen gebildet: *Ranunculus lanuginosus; Caltha palustris; Nasturtium officinale; Sagina procumbens; Moehringia trinervia; Stellaria uliginosa; Geranium robertianum; Oxalis Acetosella; Potentilla Tormentilla; Callitriche vernalis; Montia rivularis; Chrysosplenium alternifolium; Sanicula europaea; Angelica silvestris; Anthriscus silvestris; Chaerophyllum hirsutum; Lonicera nigra; Asperula odorata; Galium palustre, rotundifolium; Valeriana sambucifolia; Knautia silvatica; Gnaphalium uliginosum; Cirsium palustre; Hypochoeris radicata; Lactuca muralis; Crepis paludosa; Hieracium vulgatum, murorum; Vaccinium Myrtillus; Prola rotundifolia, uniflora; Myosotis palustris; Veronica Beccabunga; Melampyrum silvaticum; Stachys silvatica; Trientalis europaea; Lysimachia Nummularia, nemorum; Daphne Mezereum; Asarum europaeum; Euphorbia dulcis; Salix aurita; Orchis maculata; Platanthera bifolia; Epipactis latifolia; Paris quadrifolia; Convallaria verticillata; Majanthemum bifolium; Juncus effusus, lamprocarpus; Luzula maxima; Scirpus silvaticus; Eriophorum angustifolium; Carex remota, pallescens, flava; Melica nutans; Glyceria fluitans; Festuca gigantea; Equisetum silvaticum; Polypodium Dryopteris; Aspidium spinulosum, Filix mas, Filix femina; Blechnum Spicant; Pteris aquilinia; Fissidens*

bryoides, exilis; Tetraphis pellucida; Bryum roseum; Mnium affine, undulatum, hornum, spinulosum, punctatum; Atrichum undulatum; Polytrichum formosum, juniperinum; Thuidium tamariscinum; Climacium dendroides; Brachythecium Rutabulum; Eurrhynchium praelongum; Plagiothecium silvaticum; Hypnum Schreberi; Hylocomnium splendens, squarrosum und *triquetrum.* — In den Holzschlägen der Fichtenregion herrscht nicht dieselbe Mannigfaltigkeit, wie in jenen der tiefer liegenden Föhrenwälder und ist dafür besonders das ausserordentlich schnelle Umsichgreifen des Graswuchses — bei besserem Boden — oder von *Calluna vulgaris* und *Vaccinien* bei schlechtem Boden charakteristisch. Die Reihenfolge der Bewachsung ist folgende: Im ersten Jahre nach der Abholzung bedecken dichte Massen von *Senecio silvaticus* die Holzschläge und dulden nur wenig andere Gewächse neben sich. Es sind dies: *Epilobium angustifolium, Filago arvensis, minima; Senecio vulgaris* und *viscosus.* Im weiteren Verlaufe überziehen sich die sterilsten Stellen sehr schnell mit Moospolstern (*Dicranella heteromalla; Didymodon rubellus; Ceratodon purpureus; Funaria hygrometrica; Bryum caespititium, argenteum; Atrichum undulatum; Pogonatum aloides, urnigerum; Polytrichum formosum* und *juniperinum*), während *Cirsium arvense* und die schon im ersten Jahre aufgetretenen Arten allmälig dem Andrange der Gräser und anderer Pflanzen unterliegen. Es machen sich bei gutem Boden bemerklich: *Ranunculus bulbosus; Polygala vulgaris; Hypericum perforatum, montanum; Genista tinctoria; Cytisus nigricans; trifolium rubens, montanum, procumbens, filiforme; Coronilla varia; Rubus Idaeus, fruticosus* (in zahlreichen Formen); *Fragaria vesca; Rosa alpina (pyrenaica), rubiginosa, canina; Poterium Sanguisorba; Sorbus aucuparia; Epilobium montanum; Pimpinella Saxifraga; Selinum carvifolia; Sambucus racemosa; Erigeron acris; Gnaphalium silvaticum, dioicum; Senecio Fuchsii; Cirsium lanceolatum, palustre; Centaurea Jacea; Leontodon autumnalis, hastilis; Prenanthes purpurea; Hieracium Pilosella, Auricula, murorum, boreale, rigidum, umbellatum; Campanula rotundifolia; Erythraea Centaurium; Scrophularia nodosa; Linaria vulgaris; Euphrasia officinalis; Galeopsis versicolor, pubescens; Plantago lanceolata var. pumila; Rumex Acetosella; Salix aurita; Epipactis latifolia; Juncus effusus; Luzula multiflora; Anthoxanthum odoratum; Agrostis stolonifera, vulgaris; Calamagrostis Epigeios; Aira caespitosa, flexuosa; Holcus lanatus; Triodia decumbens; Triticum repens; Lolium perenne; Nardus stricta.* Vorstehendes Verzeichniss erfährt jedoch in dem Falle eine grosse Reduction, wenn der Boden sehr steril ist, was in den Hochlagen oft vorkommt. Bevor nämlich andere Pflanzen recht Fuss fassen können, verbreiten sich dann *Calluna vulgaris* und *Vaccinium Vitis Ideaa* so sehr, dass jede weitere Vegetation unterdrückt oder am Aufkommen verhindert wird. Besonders die erstere Art („Erika" genannt) hat von weiten Flächen Besitz ergriffen und spottet aller Culturversuche, welche behufs Emporbringung der Nadelhölzer gemacht werden. Verkümmerte Bäume und *Sorbus auc.* ragen in grossen Abständen aus der Haide hervor und nur an nassen Stellen ermöglichen kleine Hochmoore das Aufkommen eines anderen Pflanzenwuchses und bringen so eine dürftige Abwechslung in die

eintönige Fläche. — Auch die grossen Partien lose übereinander gehäufter Felstrümmer, welche in der Fichtenregion so häufig vorkommen, bieten ein trostloses Bild. So lange der Wald steht und die Trümmer beschattet, überzieht sie wenigstens *Hypnum cupressiforme* und findet im Nadelabfalle ein *Geranium robertianum* oder *Impatiens Noli tangere* ein Plätzchen. Bei der herrschenden Kahlschlagwirthschaft werden jedoch die Felstrümmer endlich dem Sonnenbrande ausgesetzt und jedwede Vegetation erstirbt dann für lange Zeit. Erst mit dem Heranwachsen der benachbarten Jungwälder und dem so theilweise gewonnenen Schutz siedeln sich einige Farne *(Pteris; Aspidien)* oder Bergahorn in Lücken an, aus welchen der Humus in der Zwischenzeit noch nicht herausgewaschen worden ist.

C. Vegetation der sonnigen Hügel.

Nachdem, wie schon oben erwähnt, die anderswo so charakteristischen „sonnigen Hügel" dem Brdygebirge fast gänzlich fehlen, so sind auch nur wenige Arten dieser Standorte vertreten. Für das Brdygebirge und das Dobřišer Plateau sind zu verzeichnen: *Helianthemum vulgare; Viola odorata; Dianthus Carthusianorum, Coronilla varia; Potentilla argentea, verna; Rosa canina; Eryngium campestre; Falcaria Rivini; Anthemis tintoria, montana; Chrysanthemum corymbosum; Cirsium acaule; Onopordum Acanthium, Carlina acaulis, vulgaris; Centaurea Scabiosa; Echium vulgare; Digitalis grandiflora; Thymus Serpyllum; Daphne Cneorum; Phleum nodosum; Koeleria cristata.*

D. Vegetation der Felsen.

Sie bietet etwas mehr, als die sonnigen Hügel; indessen verschwindet sie fast noch gegen das erdrückende Vorwalten der Waldflora. Letzteres ist auch der Grund, warum fast sämmtliche Felsen in der Waldregion blos die Pflanzen des umliegenden Waldes aufzuweisen haben. Es sind neben den Pflanzen der sonnigen Hügel noch zu verzeichnen: *Actaea spicata* (nur auf schattigen Felsen); *Turritis glabra; Genista germanica; Sedum maximum, reflexum; Bupleurum falcatum; Seseli glaucum; Torilis Anthriscus; Galium silvestre; Centaurea axillaris; Lactuca viminea, Cynanchum Vincetoxicum, Origanum vulgare; Allium fallax, Asplenium septentrionale, Ruta muraria, Trichomanes; Polypodium vulgare; Cynodontium strumiferum* (?); *Barbula muralis; Grimmia apocarpa, pulvinata; Hedwigia ciliata; Bartramia ithyphylla; Neckera complanata; Pseudoleskea atrovirens; Hypnum cupressiforme, Crista castrensis.*

E. Vegetation der Bäche und Teiche.

Trotz des grossen Wasserreichthums ist die demselben eigentlich zukommende Vegetation nicht in hervorragender Weise entwickelt, woran wohl das grosse Gefälle der Wasserläufe und die niedere Wassertemperatur Schuld ist. In und an Bächen und Teichen kommen vor: *Ranunculus aquatilis, paucistamineus, divaricatus, Lingua; Caltha palustris; Nasturtium silvestre; Erysimum cheiranthoides; Malachium aquaticum; Geranium palustre; Epilobium palustre; Myriophyllum spicatum; Callitriche vernalis; Montia rivularis; Galium*

palustre; Valeriana dioica, officinalis; Achillea Ptarmica; Crepis paludosa, Cirsium oleraceum; Veronica Anagallis, Beccabunga; Mentha arvensis; Lycopus europaeus; Scutellaria galericulata; Lysimachia vulgaris; Rumex conglomeratus; Polygonum amphibium; Salix fragilis, alba, purpurea, rubra, viminalis, Capraea; Alnus glutinosa; Alisma Plantago; Potamogeton natans, crispus; Lemna minor; Typha angustifolia; Sparganium ramosum, simplex; Iris Pseud-Acorus; Juncus effusus, lamprocarpus, bufonius; Heleocharis palustris, acicularis; Scirpus setaceus, lacustris, silvaticus; Carex remota, acuta, flava, ampullacea, vesicaria, paludosa; Phragmites communis; Glyceria spectabilis, fluitans; Equisetum palustre, limosum; Rhacomitrium aciculare; Fontinalis antipyretica; Brachythecium rivulare; Rhynchostegium rusciforme; Amblystegium irriguum.

F. Vegetation der Sümpfe und Moore.

Diese Vegetationsform findet sich vorzüglich im Gebirge ausgeprägt, wo sie jedoch vielfach in die Waldflora hinübergreift, anderseits auch in die Wiesenflora übergeht. Die vorzüglichsten Sumpf- und Torfpflanzen sind im Brdygebirge die nachbenannten: *Drosera rotundifolia; Parnassia palustris; Trifolium hybridum; Lotus uliginosus; Geum rivale; Potentilla procumbens; Epilobium palustre; Sedum villosum; Chrysosplenium alternifolium* und *oppositifolium; Chaerophyllum hirsutum; Cirsium palustre; Taraxacum officinale; Crepis paludosa; Vaccinium Myrtillus, Oxycoccos; Calluna vulgaris; Myosotis palustris; Pedicularis silvatica, palustris; Trientalis europaea; Lysimachia Nummularia; Salix aurita; Triglochin palustre; Orchis maculata, latifolia; Iris sibirica; Majanthemum bifolium; Juncus filiformis, lamprocarpus, supinus; Eriophorum latifolium, angustifolium, vaginatum; Carex pulicaris, remota, stellulata, elongata, canescens, vulgaris, panicea, pallescens, flava, ampullacea; Alopecurus geniculatus; Triodia decumbens; Glyceria fluitans; Molinia caerulea; Nardus stricta; Equisetum silvaticum; Lycopodium annotinum, Polypodium Dryopteris; Blechnum Spicant; Pteris aquilina; Dicranum palustre; Fissidens adianthoides; Tetraphis pellucida; Bryum pseudotriquetrum, pallens, roseum; Mnium hornum, punctatum, undulatum; Aulacomnium palustre; Philonotis fontana; Polytrichum commune; Thuidium tamariscinum; Climacium dendroides; Plagiothecium undulatum; Hypnum Sommerfeldtii, aduncum, vernicosum, commutatum, filicinum, cordifolium, cuspidatum; Hylocomnium squarrosum; Sphagnum acutifolium, Girgensohnii, cuspidatum, squarrosum, rigidum, subsecundum* und *cymbifolium.* — Es ist aus dieser Zusammenstellung ersichtlich, dass viele echte Torfpflanzen im Brdygebirge fehlen.

G. Vegetation der Wiesen.

1. Thal-Wiesen (nasse Wiesen). Zum grossen Theil sind die Wiesen des Brdygebirges — namentlich jene in den Thälern — mehr oder weniger nass und dem entsprechend deren Vegetation vielfach an jene der Bäche, Teiche und Sümpfe sich anlehnend. Da jedoch, wo die Wiesen an den Wald grenzen oder gar zur Grenze von demselben eingeschlossen sind, siedeln sich natürlich mannigfache Waldpflanzen auf demselben an *(Platanthera bifolia; Carex brizoides; Festuca rubra; Hylocomnium squarrosum* etc.*)*. Im Allgemeinen sind jedoch die herrschenden Wiesenpflanzen die nachbenannten: *Ranunculus auricomus, acris; Caltha palustris; Cardamine pratensis; Lychnis Flos cuculi; Stellaria graminea; Linum catharticum; Geranium pratense; Trifolium pratense, repens; hybridum; Vicia Cracca; Lathyrus pratensis; Spiraea Ulmaria; Sanguisorba officinalis; Lythrum Salicaria; Galium Aparine, palustre, boreale; Succisa pratensis; Bellis perennis; Achillea Ptarmica, Millefolium; Chrysanthemum Leucanthemum; Cirsium palustre, canum, oleraceum; Centaurea Jacea; Campanula patula; Gentiana Pneumonanthe; Myosotis palustris; Rhinanthus minor; Plantago media, lanceolata; Rumex Acetosa; Triglochin palustre; Orchis latifolia; Iris sibirica; Eriophorum latifolium, angustifolium; Carex disticha, acuta, panicea, vesicaria; Alopecurus pratensis; Phleum pratense; Koeleria cristata var. major; Aira caespitosa; Holcus lanatus, mollis; Arrhenatherum elatius; Briza media; Poa annua, pratensis, compressa; Dactylis glomerata; Cynosurus cristatus; Festuca ovina, elatior; Lolium perenne; Equisetum arvense.*

2. Bergwiesen resp. trockene Wiesen. Diese haben selbstverständlich viele Pflanzen mit den nassen Wiesen gemein, doch führen sie mehrere Arten, welche auf den letzteren in der Regel nicht zu finden sind: *Trollius europaeus; Trifolium montanum; Saxifraga granulata; Carum Carvi; Pimpinella Saxifraga; Pastinaca sativa; Galium verum, Mollugo; Gnaphalium dioicum; Arnica montana; Scorzonera humilis; Hieracium Pilosella, Auricula, pratense, umbellatum; Campanula roduntifolia; Gentiana germanica; Orchis Morio; Caeloglossum viride; Colchicum autumnale; Luzula campestris; Carex praecox; Botrychium Lunaria.*

H. Vegetation der Aecker.

Bei dem Umstande, als in dem besprochenen Theile Böhmens eine rationelle Feldwirthschaft schon durch längere Zeit besteht, gibt es nur sehr selten Brachäcker und es fehlt deshalb die diesen eigenthümliche Flora im Brdy-Gebiete

gänzlich. Die daselbst auf Aeckern gebauten Culturpflanzen sind folgende: *Papaver somniferum; Brassica oleracea* γ. *capitata* L. (Sauerkraut); *B. Napus* α. *oleifera* (Raps) und γ. *esculenta* (Dorschen); *B. Rapa* γ. *esculenta* (Wasserrüben); *Linum usitatissimum; Medicago sativa; Trifolium pratense; Vicia sativa; Ervum Lens; Pisum sativum; Helianthus tuberosus* (als Futter für das Wild); *Solanum tuberosum; Beta vulgaris* β. *cicla; Polygonum Fagopyrum* (nur selten); *Humulus Lupulus; Panicum miliaceum* (nur selten): *Avena sativa; Triticum vulgare; Secale cereale; Hordeum vulgare, distichum.* Als Ackerunkräuter treten auf: *Ranunculus arvensis; Delphinium Consolida; Papaver Rhoeas; Fumaria officinalis; Arabis Thaliana; Alyssum calycinum; Camelina dentata; Thlaspi arvense; Capsella Bursa pastoris; Neslia paniculata; Raphanus Raphanistrum; Viola tricolor; Gypsophila muralis; Silene noctiflora; Agrostemma Githago; Spergula arvensis; Arenaria serpyllifolia; Holosteum umbellatum; Stellaria media, graminea; Cerastium triviale; Hypericum perforatum; Geranium pusillum, dissectum, columbinum; Erodium cicutarium; Medicago lupulina; Trifolium arvense, procumbens, filiforme; Vicia angustifolia, sativa; Ervum hirsutum, tetraspermum; Rubus caesius; Scleranthus annuus, perennis; Sedum maximum; Daucus Carota; Sherardia arvensis; Valerianella Morisonii, olitoria; Filago arvensis; Anthemis arvensis; Matricaria Chamomilla; Chrysanthemum inodorum; Senecio vulgaris; Cirsium arvense; Centaurea Cyanus; Sonchus arvensis; Crepis virens; Campanula rapunculoides; Convolvulus arvensis; Cuscuta europaea, Epilinum. Lycopsis arvensis. Lithospermum arvense. Myosotis intermedia, stricta. Linaria arvensis. Veronica triphyllos, agrestis, polita, hederifolia. Rhinanthus Alectorolophus. Mentha arvensis. Lamium amplexicaule, purpureum. Galeopsis Ladanum, Tetrahit. Stachys palustris. Anagallis arvensis. Chenopodium album, polyspermum. Atriplex patula. Rumex Acetosella. Polygonum lapathifolium, Persicaria, aviculare, Convolvulus. Euphorbia helioscopia, Peplus, exigua. Gagea stenopetala. Allium oleraceum. Apera Spicaventi. Avena fatua. Poa annua, compressa. Bromus secalinus, mollis. Triticum repens. Lolium perenne, arvense, temulentum. Equisetum arvense.*

J. Schuttpflanzen.

Die Zahl derselben ist im Gebiete des Brdygebirges eine sehr kleine und beschränkt sich auf die allergewöhnlichsten Vertreter dieser Gruppe. Es wurden beobachtet: *Chelidonium majus. Sisymbrium officinale, Sophia. Lepidium ruderale, Draba. Lappa major, tomentosa. Lapsana communis. Sonchus olera-*

ceus. Hyoscyamus niger. Datura Stramonium. Linaria minor. Ballota nigra. Leonurus Cardiaca. Chenopodium Bonus Henricus, hybridum, murale, glaucum, album, Vulvaria, polyspermum. Atriplex rosea, patula. Urtica urens, dioica.

Bei den Ruderalpflanzen kann man füglich auch jene Arten anführen, die, meist aus Gärten stammend, vorzüglich in der Nähe der Ortschaften gefunden werden und nur selten und nicht dauernd, sondern blos als zufällige Erscheinungen im Vegetationsbilde auftreten. — Für unser Gebiet kann ich die nachfolgenden anführen: *Silene Armeria, pendula. Anethum graveolens. Chrysanthemum Parthenium. Cochlearia Armoracia. Raphanus sativus. Onobrychis sativa. Cannabis sativa* und *Asparagus officinalis.*

Zoologische Miscellen.

Von
Georg Ritter von Frauenfeld.

XVIII.

Mit Tafel II. B.

Neuer Kartoffelschädling in America. — Zwei neue Gallmücken: *Diplosis Schineri* n. sp., *Asphondylia cytisi* n. sp. — Neuer *Phyllopode: Branchipus Braueri* n. sp. — Varietät von *Bombinator igneus*. — Angebliches Mittel gegen *Phylloxera*. — *Anobium Paniceum* L. in Paprika.

(Vorgelegt in der Sitzung am 2. April 1873.)

Es ist durch die Erfahrungen der jüngsten Zeit, dass bisher unbeachtete Thiere unerwartet als Feinde unserer Kulturpflanzen auftreten, und empfindlichen Schaden in weitem Umfange verursachen, unerlässlich geworden, die grösste Aufmerksamkeit auf die Pflanzenfresser unter den Insecten überhaupt zu richten, und sie während jener Periode ihres Lebens genau zu beobachten, in welcher ihre grösste Wirksamkeit stattfindet. Tritt eine Art wirklich schädlich auf, so ist, auch wenn sie unseren Gegenden nicht angehört, und sie fern von uns ihre Verheerungen ausübt, es dringend nothwendig, auf dieses aufmerksam zu machen, da wir bei dem lebhaften und raschen Verkehr nach allen Richtungen in der ganzen Welt, für welchen selbst Oceane und Hochgebirge nur mehr die geringste Zeit noch in Anspruch nehmen, vor der Einschleppung derselben aus den entlegensten Gegenden nicht mehr sicher sind. Hat doch *Phylloxera* den empfindlichsten Beweis geliefert.

Schon seit einiger Zeit kommt aus America die Nachricht eines neuen Kartoffelfeindes, *Doryphora decemlineata* der alldort die grössten Besorgnisse erregt: the western potato beetle, the Colorado bug, ten lined spearman genannt. Welche Bedeutung eine Missernte dieser unschätzbaren Frucht in Europa haben würde, das haben die bangen Besorgnisse dargethan, welche vor wenig Jahren durch die Kartoffelfäule hervorgerufen wurden.

Herr O. Finsch, der dieses Insect im verflossenen Jahre selbst beobachtete, theilte mir nach gedruckten Nachrichten Folgendes über dasselbe mit:

„Dieser Käfer, der noch vor wenigen Jahren als Seltenheit in den Sammlungen galt, wurde aus Colorado in dem Journal of the academy of natural Sciences of Philadelphia von Say beschrieben. Er verbreitete sich aus seiner Heimath immer weiter nach Osten über Jowa, Kansas, Wisconsin und so fort bis Cleveland in Ohio, sowie nördlich bis Canada und dürfte in wenig Jahren die Ostküste erreichen.

In Cleveland beobachtete ihn Herr Finsch, wo die Kartoffelfelder bis auf die letzten Strünke abgefressen waren, indem nicht nur die Larven, sondern mehr noch die Käfer an den Pflanzen zehrten und zwar den ganzen Sommer, während welcher Periode sie drei Generationen haben. Die Puppen der letzten überwintern und erscheinen im Frühjahr als Käfer, um sich zu vermehren, und ihr Vernichtungswerk wieder fortzusetzen.

Nach den bisherigen Erfahrungen ist der Käfer ziemlich wählerisch, indem er gewisse Sorten Kartoffeln vorzieht und so lange er diese vorfindet, andere nicht berührt; diese jedoch dann gleichfalls befällt, wenn die ersteren aufgezehrt sind. Er verschmäht auch andere Solaneen nicht, wie Paradiesäpfel, Eierpflanze, selbst *Datura Wrightii*. Das Weibchen legt 700—1200 Eier bündelweise an die Unterseite der Blätter, aus denen nach wenigen Tagen die Larven auskriechen, um gegen zwanzig Tage auf der Kartoffelpflanze zu leben. Zur Verwandlung gehen sie in die Erde, aus der nach 10—12 Tagen der Käfer erscheint und sofort sich eine zweite und dritte Generation im Laufe eines Sommers entwickelt. Eine sehr nahe verwandte Art *Doryphora juncta* lebt im Süden der Vereinigten Staaten an *Solanum carolinensis*, greift jedoch Tomatos und Kartoffeln nicht an.

Leider besitzen sie unter den Vögeln keinen Feind, indem sie, wie fast alle Käfer dieser Abtheilung, einen gelblichen Saft besitzen, der ätzend wirkt, wesshalb sie verschmäht werden. Hühner, die man damit fütterte, starben am 2. Tage. Künstliche Vertilgungsmittel, wenn man so sagen will, gibt es gegen diesen Schädling wahrscheinlich kaum, es erübrigt nur das thatsächliche Einsammeln des Käfers und der Larve, wie es beim Baumweissling der Fall ist, mit dem er auch in der Eigenthümlichkeit übereintreffen soll, dass er ein paar Jahre unermesslich häufig erscheint, und danach wieder längere Zeit in mässiger, selbst sehr beschränkter Zahl auftritt.

Ein Herr Henschen, Apotheker in Cleveland, will die Beobachtung gemacht haben, dass eine *Betonia* Schutz gegen diesen Käfer gewähre, wenn man sie rings um die Kartoffelfelder pflanze.

Zwei neue Gallmücken.

Diplosis Schineri n. sp.

Herr Vogel, kais. Schlossgärtner in Miramar, sandte mir am 13. März einen Zweig der schmalblätterigen Varietät des Buxbaumes, dessen Blätter ohne Ausnahme über und über mit missfarbigen, schwachblasigen Auftreibungen besetzt waren, so dass sie ganz gefleckt erschienen. Auf jedem der 3 Cm. langen bis 7 Mm. breiten schmallanzettlichen Blätter fanden sich 3 bis 9 solche längliche oder unregelmässige Blasen, deren Grenze auf der Unterseite deutlicher erkennbar ist. Diese enthielten eine bis, vielleicht durch Zusammenfliessen der Blasen, drei Maden, einer *Cecidomyia* angehörig.

Obwohl ich die Zweige in Wasser hielt, so nahmen sie doch bald ein vertrocknendes Aussehen an, und nach Eröffnung vieler Blasen am 25. März

fand ich die meisten Larven, die die Blase zur Verwandlung nicht zu verlassen scheinen, vertrocknet, obwohl einige derselben Puppenumriss zeigten, ohne dass jedoch eine wirkliche Verpuppung erfolgt war. Ich schrieb sogleich an Herrn Vogel, mir neues Material, wo möglich ein bewurzeltes Exemplar zu senden, das ich auch nach wenig Tagen, gleichfalls strotzend von diesen Blasen, erhielt. Obwohl ich den Stock einpflanzte und sorgfältig pflegte, so trat auch hier die Vertrocknung rasch ein und mit ihr zugleich das Eintrocknen der schon verpuppten Larven, ohne sich zu entwickeln. Ich versuchte sonach verschiedene Mittel, schnitt einige Zweige ab und verschloss sie hermetisch in einem Glascylinder, einige andere, die ich wohl benetzt einschloss, und mehrere Puppen, die ich aus den Blasen auslöste, und in kleine Cylinderchen gab. Sie theilten alle dasselbe Schicksal, bis auf die benetzten, aus welchen sich nach 8 Tagen 3 Fliegen entwickelten, obwohl noch 8—10 Puppen die Epidermis durchbohrten, tagelang sich bewegten, aber die Puppenhülle nicht zu sprengen vermochten. Der bei dieser Behandlung unvermeidlich sich auch im Innern der Puppenhöhle erzeugende Schimmel verdarb bald alles. Das Thier ist also entgegen den anderen blattnimirenden Gallmücken, welche nicht zur Verwandlung in die Erde gehen, selbst in so weit vorgerücktem Stadium zur Zucht entnommen, äusserst schwer zur Entwicklung zu bringen, dessen Zimmerzucht daher sehr schwierig. Die auffallend hübsche gelbe Mücke erwies sich als neu, und ich gebe von derselben nachfolgende Beschreibung, obwohl ich nur Weibchen besitze und sonach die Gattung nicht mit voller Gewissheit zu bestimmen vermag und benenne die Art nach meinem Freunde, der mir die Zeichnung der Flügel und Fühler nach dem von ihm hergestellten Zeichnenapparate freundlichst anfertigte.

? *Diplosis Schineri* n. sp. Orangegelb; Rückenschild am intensivsten, mit drei breiteren, dunkleren Längsstriemen, von denen die mittelste hinten abgekürzt ist und kaum bis zur Mitte geht, die seitlichen aber etwas über die Mitte hinausreichen. Hinterleib achtringlich, ungefleckt, die Ringe deutlich, abgeschnürt. Kopf breit, die Augen schmal nierenförmig, intensiv schwarzbraun. Fühler 2+13 gliederig, blass bräunlichgelb, die Geiselglieder lang gestielt, die Stiele blässer und etwas mehr als halb so lang als der übrige Theil der Glieder selbst, letztere auf der Mitte eingeschnürt mit auf beiden Seiten gleichlangen Börstchen, das Endglied klein.

Beine blass bräunlichgelb, Schenkel und Schienen an der Basis heller, fast weiss, die Tarsenglieder an der Spitze etwas verdunkelt. Flügel in Folge der dichten grauen Behaarung verdunkelt, vorzüglich auf der Mitte zwischen den beiden Längsadern steht ein Band längerer Haare. Die Cubitalader hinter der Flügelmitte mündend, die kleine Querader nahe an der Flügelwurzel gelegen. Schwinger lebhaft orangegelb. ♀ 3 Mm.

Die hochgelbe Larve ist nach hinten etwas verschmälert, der Kopf eingezogen, der Mundhaken fein, bräunlich. Das Aftersegment einfach abgerundet, die Leibringel tief eingeschnürt. 3,2 Mm. lang.

Die Puppe ebenfalls schön gelb im Anfange, wird näher der Entwicklung an den Flügelscheiden braun, ebenso das Aftersegment. Die nierenförmigen

Augen tiefschwarz. Der Rücken ist etwas bucklig erhöht, die Leibringel tief eingeschnürt. Die Flügelscheiden reichen nicht bis zur Hälfte der ganzen Länge der Puppe, die Scheiden der Beine über zwei Drittel. Das Afterglied ist auf der Unterseite beiderseits wulstig erhöht. Am Kopfe zu jeder Seite eine kurze kegliche Spitze, mit denen die Puppe die Epidermis des Blattes durchbohrt. 2,8 Mm. lang.

Sie ist mit *D. xanthopyga* Wtz. verwandt, mit ihr aber durchaus nicht zu verwechseln.

Asphondylia cytisi n. sp.

Am 30. März d. J. unternahm ich eine Excursion nach dem Neusiedlersee, um die Ausdehnung desselben, nachdem er wieder mit Wasser erfüllt ist, zu besichtigen. Der Umfang des See's, obwohl nicht so beträchtlich, als vor 30 Jahren, wo ich ihn zuerst sah, ist immerhin wieder sehr bedeutend und vorzüglich nach dem Hanszag zu ununterbrochen ausgebreitet. Von Neusiedl ab, wo jedoch das Ufer erst in weiter Entfernung beginnt, liegt in der Richtung Ost-West, senkrecht auf den Haglesberg zu, eine breite Bank trocken. Hinter dieser Bank, gegen Goyss und Winden hin, sah ich theils einzelne grössere oder kleinere vertiefte Stellen als Tümpel, theils auf der weiten Fläche muldige Einsenkungen der bebauten Felder mehr oder minder ausgedehnt sumpfig und mit Wasser bedeckt. Es ist augenscheinlich, dass der in geringer Tiefe undurchlässige Boden das von den Bergen, welche das Becken des See's umgeben, herabdrängende Grundwasser, namentlich gegen das Frühjahr in der Mulde anschwellt, und bei gehindertem Abzug in den Hanszag das Wasser zurückstaut und so vom Grunde aufdringend, die tieferen Bodenlagen mit Wasser füllt. Es wäre die Frage, ob nicht ein zweckmässig angelegter breiter und tiefer Canal eine freie Communication herstellen, und diesem in jeder Rücksicht nachtheiligen Anschwellen und Verschwinden des See's Abhilfe bringen würde.

Auf dem Rückwege, den ich nach Parndorf einschlug, fand ich an *Cytisus austriacus* L. einen Auswuchs auf der sich eben entwickelnden Pflanze. Mitten in den Knospen, deren äussere dreizähligen Blätter sich schon ziemlich ausbreiteten, erhob sich eine eiförmige, manchmal spitze weichbehaarte grüne Kapsel, deren fleischige, nicht sehr dicke Wand die einfache Kammer bildete, in welcher eine Puppe lag. Ich sammelte gegen 10 solche Auswüchse, welche sich nach 8 Tagen alle zugleich entwickelten, und deren Imago sich als *Asphondylia* erwiesen.

Von den wenigen bisher bekannten Arten dieser Gallmücken kommen nur zwei in Frage, nämlich *Asph. sarothamni* Lw. und *genistae* Lw., die beide in Knospengallen auf den Schmetterlingsblütlern, deren Namen sie tragen, leben. Die erstere ist von geringerer Grösse als die zweite, so dass Löw bei dieser grösseren *A. genistae* bemerkt: „Schon an der Grösse leicht zu unterscheiden." Ausser dieser Bemerkung beschränkt sich die ganze Charakterisirung dieser Art in Löw's dipterologischen Beiträgen IV, p. 38, spec. 49 auf

Folgendes. „*C. genistae* n. sp. In grünen Gallen von *Gen. germ.* Länge $2^{10}/_{12}$—3 L. In der ganzen Bildung *C. saroth.* sehr ähnlich." Schiner, der sie in seiner ausgezeichneten Fauna der Dipteren II, p. 396, da sie aus Oesterreich nicht bekannt ist, als deutsche Art im Anhang anführt, bemerkt hiezu: Nach dieser aus Löw wörtlich übertragenen Beschreibung wohl nichts anderes als eine Varietät der genannten Art.

Eine vergleichende Prüfung mit *A. genistae*, mit der sie in der Grösse übereinstimmt, ist sonach nicht möglich. Von *A. sarothamni* sind jedoch ausser der Grösse noch einige kleine Unterschiede, namentlich in der Zahl der Fühlerglieder zu bemerken. Indem ich also eine genaue Beschreibung dieser Fliege gebe, und sie übereinstimmend mit den beiden vorstehenden Arten nach ihrer Nahrungspflanze benenne, muss ich es späterer Vergleichung mit der aus dem Auswuchs der *Genista germ.* gewonnenen Gallmücke überlassen, ob alle drei zusammengezogen werden wollen.

Asphondylia cytisi v. Frf. Graubraun; Rückenschild mit zwei glänzenden Längslinien, welche bis zum Schildchen reichen und gegen dasselbe convergiren. Schultern weiss, über der Flügelwurzel gleichfalls weissliche erhabene Linien, die sich bis zum Schildchen erstrecken; letzteres weisslich. Brustseiten grau. An den beiden Längsstriemen, Seiten des Rückenschildes und am Schildchen ziemlich lange derbe weissliche Behaarung. Hinterleib braun, an den Einschnitten etwas heller. Bauch gelblich, seidenglänzend. Genitalien des Weibchens von derselben Farbe, Legröhre schmal blattartig. Augen schwarz; Hinterränder Hinterkopf und Untergesicht gelb. Fühler braun 2 + 10gliedrig, Endglied kurz. Beine hellbraun, gegen das Ende dunkler, Schenkelwurzel licht. Flügel in Folge der Behaarung grau, etwas irisirend. Schwingen weiss. 6,7 Mm. lang.

Die Puppe — Larven fand ich keine mehr — ist tiefbraun mit den zwei gewöhnlichen Spitzen an der Stirne, die nah bei einander stehen, und mit denen sie sich bis zur Hälfte ihrer Länge aus der Galle herausdrängt. Die Flügelscheiden reichen fast bis zur Mitte der ganzen Länge der Puppe, die Beine fast 1 Mm. darüber hinaus. Die tief eingekerbten Leibesringel haben am Rücken ein chagrinirtes Feld, das an der Wurzel der Ringel liegend $^2/_3$ der Breite einnimmt und auch den Seitenrand nicht erreicht. Das Afterglied ist abgestutzt und trägt an jeder Seite ein feines Dörnchen. Länge 6 Mm.

Branchipus (Chirocephalus) Braueri n. sp.

Auf derselben Excursion fand ich unter ganz ähnlichen Verhältnissen, wie sie Fritsch in den Krustenthieren Böhmens bei *Apus productus* schildert, in Wasserlachen einen *Branchipus* in beiden Geschlechtern, dessen Weibchen, sich von allen mir bekannten unterscheidend, durch den kugelrunden Eiersack, der ringsum ziegelroth mit glühend grünem Mittelpunkt prachtvoll im Wasser aufleuchtend, ausgezeichnet ist; ferner eine noch nicht vollkommen ausgebildete *Estheria*. Auf meine Einladung besuchte Dr. Brauer diese interessante Stelle mit mir und wir fanden ausser diesen beiden Crustaceen auch noch *Apus productus* Bsc.

und *Limnetis*.*) Indem ich den *Branchipus* hier nachfolgend besonders ins Auge fasse, wird mein Gefährte über die andern Phyllopoden später berichten.

Wir besitzen zwei Arbeiten über diese Crustaceen und zwar von Baird: Monogr. of the Fam. Branchipodidae in Proc. of the zoolog. Soc. of London XX, 1852 und Grube, Bemerkungen über Phyllopoden in Wiegmanns Archiv 1853. Ersterer stellt in dieser Familie folgende Gattungen und Arten auf:

Branchipus pisciformis = *stagnalis* L.
— *spinosus* M. E.
Streptocephalus torvicornis Waga.
— *caffer* Lov.
— *similis* Brd.
Chirocephalus diaphanus Prev.
— *lacunae* Guer.
— *claviger* Fisch.
— *birostratus* Fisch.
— *Middendorffianus* Fisch.
Artemia salina Lch.
— *Milhausenii* Fsch.
— *Guildingii* Thmps.
— *arietina* Fsch.
— *Koppeniana* Fsch.
Polyartemia forcipata Fsch.

und fügt als zweifelhafte Arten folgende bei:

Branchipus ferox M. E.
Cancer paludosus Mll.

Grube lässt in seiner umfassenden Arbeit für alle diese Arten die Gattung *Branchipus* bestehen, und theilt sie nur in A. *Branchipus s. str.* und B. *Artemia ab.* Da uns hier nur die erstere Gruppe interessirt, so gebe ich das Schema derselben:

a. *fronte nuda.*
Branchipus ferox.
— *spinosus.*
— *lacunae.*

b. *fronte in processum medium producta.*
Branchipus Middendorffianus.
— *torvicornis.*

*) Wir verdankten die Möglichkeit, jenen Ort rasch nacheinander wiederholt besuchen und diese Thiere sammeln und beobachten zu können, der gütigen Unterstützung der k. k. Staatsbahn, die uns hiezu in zuvorkommendster Weise freie Fahrt bewilligte; um so dankenswerther, als sowohl der *Apus*, wie der *Branchipus*, die gegenüber dem *Apus cancriformis*, sowie dem *Branchipus stagnalis* und *torvicornis* auch verschiedene Lebensweisen zeigen, stets rasch zu Grunde gingen. Die Folge wird zeigen, ob die Eier, deren wir eine grosse Menge gesammelt, sich entwickeln und deren Thiere erhalten und erzogen werden können, was bei hier genannten Arten gar keine Schwierigkeit bietet.



Branchipus caffer.
— *stagnalis.*
c. *fronte marium appendices papillosae 2 armatas gerente.*
α. *Papillis frontalibus.*
Branchipus Josephinae.
β. *Appendicibus frontis longioribus.*
Branchipus birostratus.
— *diaphanus.*
— *claviger.*

Ein vergleichender Blick auf die beiden Gruppirungen zeigt, wenn gleich der Eintheilungsgrund ein verschiedener ist, dass eine wie die andere mehr oder weniger Ungleichartiges vereinigt, und eine nähere Prüfungen ergab auch, dass Grube in seiner ersten Gruppe a. *fronte nuda*, *Br. ferox* mit nackter Stirne, *Br. spinosus* mit zwei kleinen Anhängen daselbst und *Br. lacunae,* die so ausserordentlich lange Stirnanhänge wie *Br. diaphanus* seiner Gruppe c. β. besitzt, hier vereinigt habe.

Aber auch Baird vereinigt in seiner Monographie einiges nicht Zusammengehörige, und namentlich seine Bezeichnung: *Antennae bi-* und *triarticulatae* dürfte zu Irrungen Anlass geben. Ich betrachte die Greiffühler überhaupt als nur aus zwei Gliedern bestehend, wovon der Grundtheil rudimentär oder verlängert, der Endtheil einfach oder mehrfach gekniet und einschlagbar sein kann. An dem Grundtheil ist entweder ein antennenförmiger Fortsatz vorhanden oder derselbe fehlt. Erst nach diesen beiden in erster Linie zu berücksichtigenden Theilen kann der an der Stirn oberhalb der Greiffühler stehende Stirnfortsatz zu weiterer Eintheilung benutzt werden. Hiernach glaube ich folgende Eintheilung der eigentlichen Branchipus-Arten mit Ausschluss der Artemien vorzuschlagen:

I. Grundtheil der Greiffühler sehr kurz, mit langer antennenförmiger Borste; Endtheil einfach (*Branchipus* im engeren Sinne):
stagnalis L. Europa, Wien.

II. Grundtheil verlängert, mit langer antennenförmiger Borste; Endtheil zweimal einschlagbar, hirschgeweihartig verästelt (*Streptocephalus* Brd.).
a. Stirnfortsatz kurz, ganz.
torvicornis Waga. Wien, Europa.
b. Stirnfortsatz kurz, an der Spitze getheilt.
caffer Lov. Pt. Natal.
similis Brd. St. Domingo.
rubrocaudatus Klz. Kosseir am rothen Meer.[1])
c. Stirnfortsatz ein langer an der Spitze zweilappiger gezähnter Rüssel.
proboscideus v. Frf. Chartum.[2])

III. Grundtheil verlängert ohne Borste, Endtheil nicht zweimal einschlagbar, gebogen oder mehr weniger winklig, starr.
A. Mit Stirnfortsatz (*Chirocephalus* Prev.).

a. Stirnfortsatz lang.

Grubei Dyb. Berlin.
hungaricus Chyz. Ungarn.[3]
claviger Fsch. Sibirien.
diaphanus Prev. Europa.
lacunae Guer. Frankreich.
Braueri v. Frf. Leithageb.[4]

b. Stirnfortsatz kurz.

vernalis Vers. Nordamerika.
Josephinae Grb. Dorpat.
birostratus Fsch. Charkow.
spinosus M. Edw. Odessa (Salzwasser).

B. Ohne Stirnfortsatz (*Branchinecta* Ver.).

ferox M. E. Odessa. Ungarn?
Middendorffianus Fsch. Nordsibirien.[5]
groenlandicus Verr. Grönland.
arcticus Verr. Labrador.

Anmerkungen.

[1]) Dürfte vielleicht mit *caffer* Lov. zusammenfallen.

[2]) Eine neue Art, deren Beschreibung erfolgt nächstens.

[3]) Diese Art vollkommen mit *Grubei* übereinstimmend, ist nur durch die geringere Grösse von ihr verschieden.

[4]) Neue Art, deren Beschreibung hier folgt.

[5]) = *paludosis,* unter welchen Namen verschiedene Arten vereint wurden.

Ich lasse nunmehr die Beschreibung der neuen Art folgen:

Br. Braueri: der zu oberst liegende Stirnfortsatz des Männchens ist langgestielt und in zwei weiche Arme gespalten, die sich nach unten einzurollen vermögen. Jeder dieser Arme, die nicht weit von der Stelle der Spaltung verdickt sind, trägt allda aussen und etwas nach unten gerichtet einen weichen Anhang, der nach vorn und rückwärts fingerförmig verlängert ist, wovon letzterer doppelt so lang und beide gleichfalls einrollbar. Die beiden Arme sind von der verdickten Stelle an an der Innenseite mit 20—22 Zähnen, aussen nicht immer den entgegenstehenden entsprechend mit 12—15 besetzt. Ein gleiches Zähnchen sitzt an der Spitze. Von der verdickten Stelle nach vorwärts sitzt auch mitten am Arme eine Reihe von 10—12 Zähnchen und auch die beiden Finger sind mit etwas schwächeren Zähnchen besetzt.

Die beiden darunterliegenden derberen weit härteren Kopfhörner (Greiffühler) haben einen verlängerten Grundtheil, kräftig und stark. An demselben ist vom Grunde bis zu seiner Mitte oben aufliegend eine nach aussen vorstehende häutige Lamelle, nach innen ebenso ein häutiger vorn abgestutzter Lappen, fast viereckig. An dieser Innenseite, weiter nach dem Ende zu, steht noch ein häutiger

Anhang, wo der Rand einen zähnchenartigen Vorsprung zeigt. Dieser Innenrand ist übrigens ohne weitere Hervorragung nur leicht geschwungen. Nur ganz am Grunde, von oben durch den Stirnfortsatz und die häutige Lamelle bedeckt, gänzlich unsichtbar sitzt eine kleine zahnartige Hervorragung.

Der dünnere Endtheil ist leicht gebogen, an der Innenseite zweimal ausgebuchtet, und an seiner Spitze in zwei Blätter getrennt.

An der flachen Stirne des Weibchens sitzt beiderseits ein lanzettliches Häutchen, das an seiner unteren Hälfte breiter, an der schmäleren Vorderhälfte fein zugespitzt ist. Eisack kugelrund. Länge des Männchens 15,5 Mm. des Weibchens 12 Mm.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass diese Art dem *Br. lacunae* Guer. sehr nahe steht, doch glaube ich trotz oberflächlicher Abbildung und unvollkommener Beschreibung hinlängliche Anhaltspunkte zu finden, die Verschiedenheit desselben ansprechen zu können.

Bei *Br. Braueri* ist der Stirnanhang langgestielt, fehlen an der Innenseite des Basalgliedes die beiden Doppelzähne, die in der Abbildung des Kopfes von *Br. lacunae* in Guer. Icon. deutlich sichtbar sind, während das kleine ganz am Grunde des Basalgliedes von *Br. Braueri* befindliche Zähnchen nur durch äusserst sorgfältige Präparation zu sehen ist. Ferner ist bei *Br. Braueri* am Grundtheil der Greiffühler aussen ein grosser Lappen und ein kleinerer vorn am Kinn, die bei *Br. lacunae* nicht angegeben sind. Auch ist bei *Br. lacunae* das zweite Glied des Greiffühlers in der Abbildung, wie auch in der Beschreibung besonders bemerkt, stark gekniet, tief einwärts gebogen, während dieser Endtheil bei *Br. Braueri* nur leicht gebogen ist. Unterschiede, die wohl bedeutend genug sind, Artverschiedenheit zu begründen.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel II. B.

Fig. 1. Kopf des Männchens.
- a.' Greiffühler Grundtheil.
- a." Greiffühler Endtheil.
- b. Stirnfortsatz mit beiden Armen.
- c. Fingerförmige Anhänge.
- d.' Aeusserer häutiger Lappen der Greiffühler.
- d." Innerer häutiger Lappen der Greiffühler.

Fig. 2. Stirnfortsatz des Weibchens.

Unter den in diesen Lachen zahlreich vorkommenden Feuerkröten fiel eine derselben von weitem schon durch eine hellgelbe Schnauze auf. Das Thierchen, das ich fing, war an seinem Mundende über die Nasenlöcher bis an den Augenrand blassgelb, und ging diese Farbe in das Graubräunliche des Rückens ohne



scharfe Grenze über. Da so auffallende Farbenverschiedenheit bei dieser Kröte sehr selten ist, glaubte ich dieselbe erwähnen zu sollen.

Bei der Wichtigkeit der Rebenwurzellaus ist es wohl Pflicht, auf alles, was dieses Insekt betrifft, aufmerksam zu machen. Nach einer Mittheilung in der Voce del Popolo aus Mailand vom 27. Februar heisst es, dass Professor de Luca in Neapel nach mehreren Versuchen, die er in seinen, diesem neuen Weinschädling gewidmeten Studien anstellte, gefunden habe, dass die Erde der Solfatara von Puzzuoli, die ausser Schwefel noch etwas arsenikalische, Amoniak und Kieselbestandtheile enthalte, vernichtend auf dieses Insekt wirke, und dabei für die Vegetation der Reben vortheilhaft sei. Diese Erde bei Neapel an kranken Rebstöcken am Fusse derselben angewendet, habe sichtlich raschen Erfolg gehabt, daher diese Erde in den Handel gebracht und gleich Guano Verwendung finden soll. Die Folge mag lehren, ob dies nicht blos Reclame einer Geschäftsspeculation mit dieser gepriesenen Erde ist.

Herr Rosenthal sandte mir in einem Fläschchen pulverisirte Paprika, die fast ganz aus kleinen Ballen in der Grösse einer Wicke bestand, durch die Larve eines Käfers bei der Verpuppung zusammengeklebt, die sich, wie schon voraus vermuthet, als *Anobium paniceum* entwickelten. Es dürfte kaum eine polyphagere Larve geben, als diese, Kleister, Papier, Kork, Mehl, trockene Insekten und Pflanzen, Tabak, Pfeffer und nach Vorstehendem *Capsicum annuum* verzehrt sie mit demselben Behagen, und vermehrt sich, einmal eingenistet, in diesen indifferenten oder scharfen wie ätzenden Stoffen unbehindert fort und fort.

Die europäischen Arten der Gattung *Lepidurus* Leach., nebst einigen biologischen Bemerkungen über Phyllopoden.

Von

Dr. Friedrich Brauer.

(Vorgelegt in der Sitzung am 7. Mai 1873.)

Die Entdeckung einer neuen Branchipus-Art aus der Gruppe *Chirocephalus* bei Parndorf in Ungarn durch H. k. R. Ritter von Frauenfeld, lockte mich an die Fundstelle dieses interessanten Thieres, theils um diese näher zu untersuchen, theils um wo möglich noch neue Genossen desselben zu entdecken, da Phyllopoden meist in bestimmter Gesellschaft beisammen leben. Auf einer mit Herrn Ritter v. Frauenfeld am 10. April dahin unternommenen Excursion fand ich nun ebenfalls den neuen *Branchipus* in ganz klaren Wassertümpeln, die am Boden mit reichem Pflanzenwuchse, vielen Nostockmassen und Volvocinen belebt waren. In denselben war von beständig in Sümpfen vorkommenden Pflanzen und Thieren nichts zu bemerken, es fehlten Wasserschnecken und alle nicht meteorischen eigentlichen Sumpfpflanzen und Thiere gänzlich, dagegen waren Phryganiden- und Coleopteren-Larven häufig, so dass man wohl annehmen muss, diese Lachen haben schon im Herbste und Winter bestanden. Alle diese Momente bestärkten mich in der Vermuthung, ich würde hier, nebst den *Branchipus* auch noch den sogenannten *Apus productus* finden, von dem sowohl Grube als Fritsch angeben, dass er in ganz klaren Tümpeln im Frühlinge anzutreffen ist — verschieden von *Apus cancriformis*, — der sich in ganz trüben lehmigen Strassenlachen rasch im heissen Sommer nach Gewitterregen entwickelt.

Ich hatte kaum einige von diesen Tümpeln durchsucht, als ich durch die Anwesenheit des vermutheten *Apus* überrascht wurde. Es wurden sowohl diessmal, als auch auf den folgenden Excursionen am 13. und 20. April zahlreiche Stücke gefangen und etwa 30 derselben lebend nach Wien gebracht. Als ich meinen Fund nun näher untersuchte und die Thiere mit den mir durch H. Custos Rogenhofer freundlichst mitgetheilten Exemplaren der kaiserl. Sammlung allhier verglich, sah ich mich in meiner Voraussetzung einigermassen getäuscht; denn die erbeuteten Thiere stimmten weder mit den in

der genannten Sammlung befindlichen Exemplaren, welche Grohman in Sicilien sammelte, noch mit den von v. Siebold bei Breslau gefangenen. — Man war bisher allgemein der Ansicht, dass in Europa nur 2 Arten von *Apus* vorkämen, die gewöhnliche, *Ap. cancriformis* L. und die seltenere, *Ap. productus* Bosc.; von ersterer kennt man das Männchen durch Kozubowski, von letzterer durch Lubbock. Weder Grube (1853), noch v. Siebold (1871) sprechen eine Vermuthung aus, dass die als *A. productus* von verschiedenen Fundorten bekannten Thiere verschiedene Arten seien, nur Lubbock macht in seiner Beschreibung des bei Rouen gefundenen Männchens die Bemerkung, dass die Thiere in Betreff der Form und Grösse der Schwanzklappe nicht mit der Abbildung bei Schäffer übereinstimmen, erklärt aber die Differenz für eine Altersverschiedenheit, obschon weder ihm, noch Andern über die Entwicklung dieser Art mehr bekannt sein konnte, als die Bemerkung Schäffers, dass seine Thiere nur klein anzutreffen seien, da die Lachen stets sehr bald vertrocknen und ein weiteres Wachsen verhindern. Dessungeachtet aber hatten die Schäffer'schen Exemplare bereits Eier in den Taschen, die, wie derselbe bemerkt, fruchtbar waren.

Bei den zahlreichen Stücken, die ich sammelte, überzeugte ich mich, dass die Grösse und Form der Schwanzklappe stets im gleichen Verhältnisse zu Körpergrösse des Individuums steht und dass die Deutung Lubbock's somit auf einer irrigen Voraussetzung beruht. — Es lässt sich auch leicht begreifen, wie die Artverschiedenheit bei diesen Thieren entgehen konnte, wenn man erwägt, wie selten man in die Lage kommt, dieselben im Freien anzutreffen. So sah Lubbock die Thiere, wie er selbst sagt, das erste Mal lebend, ebenso untersuchte Grube nur Exemplare aus Breslau und Berlin, ebenso v. Siebold, während meines Wissens die von Schäffer bei Regensburg gefundenen kein Forscher mehr zu Gesicht bekam. Ich befinde mich, wie ich glaube, allein in der angenehmen Lage, Individuen aus sehr verschiedenen Gegenden vergleichend untersuchen zu können, wodurch ich zu dem Resultate gelange, dass unter dem Namen *A. productus* drei Arten zusammengeworfen wurden. Es mag nun allerdings bedenklich erscheinen in einer Zeit, in welcher die Mehrzahl der Zoologen Anhänger der Veränderlichkeit der Arten und bemüht ist, geringe Differenzen nicht für massgebend für die Trennung von Arten zu erklären, in einer Gattung neue Arten aufzustellen, wo man zudem weiss, wie zerstreut und selten die Fundorte der hergehörenden Thiere sind und wie leicht es eben dadurch sei, dass sich eine und dieselbe Art in mehrere Raçen auflöst. Als Anhänger derselben Ansicht glaube ich indess geradezu im Geiste derselben zu handeln, wenn ich es für sehr wichtig halte, dass solche Raçen oder Arten durch Namen und Beschreibung fixirt werden, um über deren Entstehung ins Klare zu kommen. Gerade in diesem Falle scheint die Verbreitung der 3 Formen nicht uninteressant. Andererseits bezwecke ich mit dieser Schrift, alle jene, welche im Besitze von *Apus productus autorum* sind, anzuregen, dieselben zu untersuchen und auf die Merkmale zu prüfen.

Nachdem ich mich überzeugt hatte, dass es sich um drei verschiedene Formen handle, so musste ich mich vor Allem in der Literatur umsehen,

welche Form von jenen jeder der früheren Beobachter dieser Collectivart vor sich gehabt hat und da stellte sich nun Folgendes heraus: Die zuerst bekannt gewordene Form, welche J. Ch. Schäffer 1756 nur mit dem deutschen Namen: „krebsartiger Kiefenfuss mit der langen Schwanzklappe“ *) beschreibt und abbildet, stimmt nach der Beschreibung und Abbildung am meisten mit der bei Parndorf vorkommenden Form überein; ich glaube ohne Bedenken beide als einer Art angehörend betrachten zu können, da die Worte Schäffer's (l. c. p.) über die Schwanzklappe auf keine der beiden anderen Formen so genau passen. Derselbe erwähnt ausdrücklich: „Das Uebrige dieser verlängerten Schwanzklappe ist glatt, etwas durchsichtig und von grünlicher Farbe; jedoch sind die Dornenspitzen auf der Rippe und an der Randeinfassung von brauner Farbe, auch meist gleich gross, ausser an der unteren Rundung, da man an den Seiten zwo, und in der Mitten eine einzelne sehr lange stachelähnliche Spitze gewahr wird.“ Die Thiere fand Schäffer auf den Feldern zwischen Regensburg und Dechbetten unter ganz ähnlichen Verhältnissen, wie die Art sich hier findet und auch im ersten Frühlinge. Bosc gab dieser Art (Hist. Crust. ed. 1802, T. II, p. 244, pl. 16, f. 7) den Namen *productus* und Hermann nannte sie (Apterol. 1804) *Limulus serricaudus*. Ob Lamark's *Limulus productus* hierher gehört oder zur Breslauer Art, vermag ich nicht zu entscheiden. Uebrigens erfahren wir aus Lamark's Diagnose, dass der Name *productus* nicht von der verlängerten Schwanzklappe, sondern von der mit einem Dorn im Schildausschnitte vortretenden Rückenkante entnommen ist *(carina dorsali in spinam producta)*. — Auf welche der Arten sich Linné's und O. Fr. Müller's Diagnosen beziehen, kann wohl nur durch die Localität entschieden werden, von welcher die Arten herstammten. Die von Milne Edward (Hist. d. Crust. pl. 35, f. 5). von Desmarest (Consid. gen. s. les Crust. T. 52, f. 2) und von Lubbock und zwar von letzterem (Linn. Trans. Vol. XXIV, 1864) in beiden Geschlechtern genau beschriebene Art, ist aber von der Schäffer'schen durch die grössere Zahl der fusslosen Segmente, durch die vollständige Rückenschildkante und die Form und Grösse der Schwanzklappe sehr verschieden und die Citate dieser Autoren sind bei der vorigen Art zu streichen. Diese zweite, in Milne Edwards Werk sehr gut abgebildete Art ist es daher, von welcher Lubbock zuerst das ♂ beschrieb, ich will sie daher *Lubbocki* nennen. Aus Lubbock's Beschreibung ist leider nicht zu entnehmen, wie gross die Zahl der fusslosen Segmente ist. Nach Abbildung in Milne Edward's und Beschreibung Lubbock's muss ich die eingangs erwähnte Form aus Sicilien hieher rechnen, von der im kaiserl. Museum 2 ♀ und 2 ♂ vorhanden sind, mit der Bezeichnung: Grohman 1835 August. — Fraglich möchte ich auch noch *Apus productus* Guerin (Iconogr. Crust. T. 34, f. 3) hierher ziehen. Was nun die von Grube und Siebold untersuchte Form aus Breslau betrifft, von der ich nur drei Stücke vergleichen kann, so steht sie zwar unserer Art aus Parndorf weit näher, als *Lubbocki*, aber die Form der Schwanzklappe, die zarten Zähne am Rande derselben, die mangelnde Ausbuchtung am Spitzenrande, wodurch

*) D. krebsart. Kiefenf. m. d. kurzen u. langen Schwanzklappe. Regensburg 1756, p. 184. Tf. VI.



unsere Art dem *glacialis* (wenigstens der Type im hies. kaiserl. Museum) ähnlich erscheint, die Form, Zahl und Stellung der Zähne im Schildausschnitte bestimmen auch hier noch eine dritte Form als Art abzutrennen, die ich *Grubei* nennen will. Auch von dieser Art wurde das Männchen durch v. Siebold bekannt, aber nicht näher beschrieben. Es fände sich daher nach diesen Auseinandersetzungen *Lepidurus productus* Bosc. m. längs des Stromgebietes der Donau, *Lepidurus Grubei* längs der Oder, während *Lepidurus Lubbocki* als französische und sicilianische Form vielleicht der Mediterranfauna angehört. Letztere Art erscheint nicht allein im Frühlinge, sondern auch im Hochsommer, die beiden andern nach allen Angaben nur im Frühjahre. — Da ich von *Lepid. Grubei* nur wenige Stücke vergleichen kann (3), so gebe ich vorläufig nur die Beschreibung nach einigen leicht zu untersuchenden Körpertheilen und behalte mir vor, später die bis jetzt noch ganz unbekannten, ersten Entwicklungsstadien der Lepidurus-Arten zu beschreiben und deren Charactere genauer festzustellen. Das von mir neu aufgefundene Merkmal der Männchen der Gattung *Apus s. str.**) scheint, wenn auch nicht ausnahmslos für die Abtheilung *Lepidurus* zuzutreffen, denn bei den mir vorliegenden Männchen des *L. Lubbocki* besitzt ein Exemplar ein fussloses Segment mehr, als das Weibchen, während es bei dem andern nicht vollständig, d. i. nur einseitig entwickelt ist, wie dies auch oft bei *Apus cancriformis* der Fall ist. Männchen von *Lepid. Grubei,* welche v. Siebold erwähnt, haben mir nicht vorgelegen und sind auf dieses Merkmal nicht geprüft, Männchen von *L. productus* Bosc. m. habe ich bis jetzt unter ca. 200 Exemplaren dieser Art nicht auffinden können.

---

*) Siehe d. Sitzb. d. k. k. Academ. d. Wiss. zu Wien, math.-nat. Cl. 1872.

Vergleichende Beschreibung.

Lepidurus Lubbocki n. sp.	*Lepidurus Grubei* n. sp.	*Lepidurus productus* Bosc. Hist. Crust. ed. 1, 1802, T. II, p. 244, pl. 16 f. 7.
Apus productus Milne Edw. Hist. nat. d. Crust. pl. 35, f. 5. — *Desmarest* Consid. gener. s. les Crust. T. 52, f. 2. *Lepidurus productus* Lubbock, Trans. Linn. Soc. Vol. 24, 1864, p. 205 ♂, ♀. ? *Apus productus* Guerin, Icon. Crust. T. 34, f. 3.	*Apus productus* Grube, Arch. f. Naturg. T. 19, 1853, p. 148. *Apus productus* Siebold, Beitr. z. Parthenog. 1871, exclus. Lubbock's Citat.	Der krebsartige Kiefenfuss mit der langen Schwanzklappe. Schäffer, Abh. von Ins. Bd. II, 1764, T, VI. *Limulus serricaudus* Hermann, Apterol. p. 130, pl. VI. ? *Limulus productus* Lamark. Hist. nat. d. anim. s. ver. ed. 1, T. 5, p. 144.
Schild sehr gross, breit, am Vorderrande kreisförmig, Nackenorgan fast kreisrund. Gleich hinter den Wülsten des Schildes beginnt vorne die Rückenkante leistenartig, wie bei *Apus cancriformis*, Rückenkiel daher vollständig.	Schild gross, breit, seitlich zusammengeklappt, am Vorderrande kreisförmig. Nackenorgan etwa $^1/_3$ länger als breit. Die Rückenkante beginnt erst dicht vor dem Ausschnitte am Hinterende, Kiel daher unvollständig, nach vorne fehlend.	Schild gross, stark seitlich angedrückt, hinter den Augen etwas verengt, am Vorderrande parabolisch. Nackenorgan viel länger als breit, elliptisch. Die Rückenkante beginnt erst vor dem Schildausschnitte.
Im Schildausschnitte jederseits c. 17 grosse nach aussen mit wenigen kleineren alternirende Zähne.	Im Schildausschnitte jederseits c. 21 abwechselnd grössere und kleinere Zähne.	Im Schildausschnitte jederseits c. 18—19 fast gleich grosse selten mit einigen kleineren abwechselnde Zähne.
Leib lang, letzte Rückenplatte oben jederseits mit einem Höcker, auf dem c. 4 Dornen stehen. Hinterrand in die lange Schwanzklappe ausgezogen, diese gross, zweimal so lang als breit, elliptisch, am Grunde stark verengt, an der Spitze abgerundet, der Rand daselbst in der Mitte spitzwinklig einspringend,	Leib ziemlich gedrungen, letzte Rückenplatte jederseits mit einem starken Dorne. Schwanzklappe $2^1/_2$ mal so lang als breit, am Grunde etwas schmäler, schlank elliptisch oder fast gleichbreit, am Ende stumpf abgerundet, der Spitzenrand ganz oder mit sehr kleinen einspringenden Winkel. Randdornen sehr	Leib gedrungen, letzte Rückenplatte jederseits mit einem starken Dorne; Schwanzklappe nur $1^1/_2$ mal so lang als breit, zungenförmig fast dreieckig, ganz am Grunde nur wenig verengt, stets breiter als am Ende, an der Spitze ausgebuchtet, concav erscheinend, der Rand grob und ungleich gedornt,

Lepidurus Lubbocki.	*Lepidurus Grubei.*	*Lepidurus productus.*
sonst wie die Fläche mit dichtstehenden borstenartigen feinen kurzen gleichgrossen Dornen besetzt.	fein börstchenartig, die längeren nicht bedeutend stärker.	Dornen am Grunde kleiner, gegen die Spitze 3—4 grössere mit mehreren kleineren abwechselnde Dornen, an der Spitze selbst 2 grössere (einer jederseits) und 1 oder mehrere kleinere dazwischen stehende Dornen. Die grösseren helfen die Ausbuchtung der Klappe bilden.
Rückenkiel der Klappe gezähnt, die vorderen 3—4 Zähne sehr stark, die anderen bedeutend kleiner, nach hinten schwindend.	Rückenkiel der Klappe mit ca. 16 Dornen, von denen die am Grunde gross, die in der Endhälfte sehr klein.	Rückenkiel der Klappe mit c, 6 Dornen, die hinteren kräftiger.
Segmentzahl 29 (♂ ♀) — 30 (♂) (11+18 bis 19), die letzten 7 (♀) oder 8 (♂) Segmente fusslos. Erstes Beinpaar mässig gross mit ziemlich langen Endgeisseln.	Segmentzahl 29 (11+18) ♀, die letzten 5 (♀) (? oder 6 ♂) Segmente fusslos. Erstes Beinpaar kaum länger als das zweite, Geisseln kurz.	Segmentzahl 29 (11+18), die 5 letzten Segmente fusslos (♀), erstes Beinpaar kaum länger als das zweite, Geisseln sehr kurz.
Farbe bei Weingeistexemplaren bleich olivengelb, im Leben dunkelgrün oder braun?	Farbe dunkelgrün.	Farbe im Leben schön dunkelolivengrün, der Schild dunkler punktirt und marmorirt, glänzend. Oberlippe, Mandibeln und Schwanzfaden rothgelb, Beine blaugrün. Eier orangegelb, gross.

Maasse.

	Mm.
Schildlänge	26.—
Länge der Schwanzklappe	5.5
Breite „ „	3.5
Längste Geissl des 1. Beinpaares	10.—
Schwanzfäden	35.—

Sicilien (Grohman August 1835) Coll. Mus. Caes. Vindob.

Nach Lubbock Frankreich (Pont de l'Arche bei Rouen) im Frühjahre.

1. Exemplar.

	Mm.
Schildlänge (vom Vorderrande längs der Mitte bis in den Ausschnitt)	23.—
Länge der Schwanzklappe	3.3
Breite „ „	1.6
Schwanzfäden	20.—

2. Exemplar.

	Mm.
Schildlänge	17.5
Länge der Schwanzklappe	2.8
Breite „ „	1.—

Preussen (Berlin, Breslau, Grube, Siebold, Gerstäcker), ? Königsberg in Pr., Dorpat, Warschau, Zaddach.

3 Typen von Siebold aus Breslau im kaiserl. Museum.

1. Exemplar.

	Mm.
Schildlänge	21.—
Länge der Schwanzklappe	3.
Breite „ „	1.7

2. Exemplar.

	Mm.
Schildlänge	17.—
Länge der Schwanzklappe	2.3
Breite „ „	1.—

3. Exemplar.

	Mm.
Schildlänge	19.—
Länge der Schwanzklappe	2.—
(Längste Geissl des 1. Beinpaares	4.5)
Schwanzfäden	14,—

4. Exemplar.

	Mm.
Schildlänge	28.—
Länge der Schwanzklappe	3.3
Breite „ „	2.—

Im Leithagebirge zwischen Parndorf und Neusidl a. S. — Regensburg nach Schäffer, Weg nach Dechbetten. — April.

Nach Typen im kaiserl. Museum lasse ich hier noch die Beschreibung einer Art folgen, die wie es scheint von der bei Grube beschriebenen gleichnamigen abweicht.

Lepidurus glacialis Kröyers Naturh. Tijdskr. N. R. Bd. 2, 1849, p. 431. — ?Grube, Arch. f. Naturg. 1853. *Apus glacialis*.

♀ Rückenschild fast kreisrund, im Schildausschnitte jederseits 15 schmalbasige grosse spitze Zähne, die vor dem Seitenrande etwas kleiner werden. Leib lang, schmal, die letzten 6 Ringe fusslos (nach Kröyer die letzten 4), Schwanzklappe 1/3 länger als breit, dreieckig mit 6 kleineren und 3 grösseren Randzähnen, von denen die 2 an der Seite des Spitzenrandes stehenden durch ihre Grösse diesen ausgeschnitten erscheinen lassen, wie bei unseren *productus*.

Schildlänge 11 Mm., Schwanzklappe 1 Mm. Grönland. Im k. Museum.

Als neuholländische Arten gehören noch in diese Gattung:

Lepidurus viridis Baird, Ann. of nat. Hist. 1852, 2. 3, V. X, p. 56. — Grube Arch. 1853, p. 149. — Van Diemensland.

Lep. Angasii Baird. Proc. Zool. Soc. London 1866 p. 122, pl. XII. f. i Süd-Australien.

Was das eingangs erwähnte Zusammenleben bestimmter Phyllopoden-Arten und Gattungen anlangt, so habe ich darüber folgende Ansichten durch Beobachtung der Thiere in Aquarien erlangt. Es lassen sich die Gattungen *Apus*, *Estheria* und *Branchipus* zwar isolirt in Aquarien aufziehen, doch sieht man bei verschiedenen Branchipus-Arten sehr deutlich den schädlichen Einfluss der Isolirung von *Apus* oder *Estheria*, indem dieselben kleiner bleiben und weniger lebhaft gefärbt erscheinen. Es beruht dies einfach darauf, weil ihnen nicht die nöthige Nahrung, die sie durch das Aufwühlen des Schlammes bei Anwesenheit der anderen Gattungen erhalten, geboten wird. Anderen Branchipus-Arten sagt wieder klares von Volvocinen und anderen Infusorien belebtes Wasser zu und diese gesellen sich dann zu *Apus Grubei* oder *productus* oder leben isolirt. Man kann nach den bis jetzt gemachten Beobachtungen die Phyllopoden in drei Gruppen bringen: 1. Solche, welche in lehmigen Lachen, Strassengräben, Wiesenmulden leben, also in gewöhnlichen Pfützen, welche im Hochsommer und Herbste nach starken Regen entstehen und durch einige Wochen anhalten. Bei Wien finden sich von den hierhergehörenden Thieren beisammen: *Apus cancriformis* L., *Branchipus stagnalis* L. und häufig noch *Estheria dahalacensis* Rüpp., an einer Stelle am Laarberge *Estheria dahal.* mit *Branchipus torvicornis* Waga, doch letzterer nieso gross als in Ungarn und Böhmen, wo er mit *Apus cancriformis* zusammenlebt.

2. Solche, welche in ganz klaren, am Boden mit dichtem Pflanzenwuchs, Moos, Ranunkeln belebten Lachen im Frühlinge vorkommen, in Wasseransammlungen durch schmelzenden Schnee. Hier sind zu erwähnen: *Lepidurus productus* Bosc., *Lep. Grubei*, *Branchipus (chirocephalus) Braueri* Frfld. *Chirocephalus diaphanus* Prer., *Chir. Grubei* Dyb. u. a., *Limnetis brachyurus* Liv., *Estheria cycladoides* Jol. und *tetracera* Kr. Von diesen finden sich *Apus productus* Bosc., *Chiroceph. Braueri*, *Limnetis* und eine fragliche Estheria-Art bei Parndorf. Von dieser Gruppe gilt das was Grube über die Lebensweise der Phyllopoden in Wiegm. Arch. 1853 gesagt hat, vorzugsweise.

In die 3. Gruppe gehören die in Salzseen oder Salinen, überhaupt in mehr weniger concentrirten Salzlösungen lebenden Artemien-Arten.

Beiträge zur Kenntniss der nordamericanischen Nachtfalter,

besonders der Microlepidopteren.

Von

Professor **P. C. Zeller**

in Grünhof bei Stettin.

Zweite Abtheilung.*)

Mit Tafel III und IV.

(Vorgelegt in der Sitzung am 7. Mai 1873.)

Die vorliegende Abtheilung meiner Arbeit enthält hauptsächlich Tineinen und Pterophoriden. Meine Absicht war, in ihr auch die mir bekannten Tortricinen zu bringen; da ich aber eine Hauptarbeit über dieselben, Grote's Abhandlung über nordamericanische Arten der Gattungen *Tortrix, Teras* und *Conchylis,* noch nicht erlangen konnte, so musste diese einer dritten Abtheilung aufgespart bleiben.

Was die Tineinen betrifft, so glaube ich, Nordamerica werde sich ungefähr so artenreich erweisen wie Europa. Nicht nur übergewanderte Arten, sondern auch solche, an deren americanischem Indigenat wenig zu zweifeln ist, sind in beiden Erdtheilen identisch; manche Arten beider Continente kommen einander so nahe, dass ihre specifische Verschiedenheit noch Zweifeln unterliegt, zumal wenn man die Racentheorie auf sie anwendet; ein grosser Theil, bei dem solche Ansichten nicht stattfinden können, stimmt mit den europäischen Arten wenigstens in den Gattungsmerkmalen überein und ordnet sich daher oft ohne die mindeste Schwierigkeit zwischen jene. Die Zahl der ächten Gattungen oder Unterabtheilungen von Gattungen, die in der europäischen Fauna keine Vertretung haben, ist im Vergleich mit der Zahl der identischen ohne Zweifel auffallend klein.

Von der grossen nordamericanischen Artenzahl mache ich hier nur einen geringen Bruchtheil bekannt. Ich besitze ungefähr die doppelte Zahl der hier abgehandelten, aber meist in unvollständigen oder einzelnen Exemplaren, deren Wiedererkennen ungeachtet aller Genauigkeit der Beschreibung zu bedenklich ist, wesshalb ich sie lieber übergehe. Von den beschriebenen sind leider auch

*) I. diese Verhandlg. Bd. XXII (1872), p. 447. ff.

viele *unica*, und wenn ich auch nach Kräften bemüht war, sie durch Worte und Abbildung kenntlich zu machen, so wird sich manches Merkmal vielleicht nicht bestätigen oder die Beschreibung sich als unvollständig erweisen. Da die Mehrzahl dieser *unica* sich im Cambridger Museum befindet, so werden nordamericanische Micropteristen sich in zweifelhaften Fällen ohne zu grosse Schwierigkeit Auskunft verschaffen können.

Bei dieser Arbeit habe ich in erster Linie die Clemens'schen Aufsätze über nordamericanische Tineinen zu Rathe gezogen. Ein vorzügliches Hülfsmittel zu deren Studium, welches auch Americaner, denen die Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia zur Verfügung stehen, schon wegen der Stainton'schen Notizen nicht entbehren können, ist Stainton's Buch: The Thineina of North-America by Dr. Brackenridge-Clemens. London 1872 — eine Zusammenstellung aller Clemens'schen Aufsätze über die nordam. Tineinen mit Anmerkungen über einzelne Arten, systematischer Anordnung und vollständigem Register aller von Clemens beschriebenen, dazu mit biographischen Nachrichten über Clemens und dem Wichtigsten aus der Correspondenz zwischen ihm und Stainton. Gern gestehe ich, dass ich ohne dieses Hülfsmittel manche Clemens'sche Art übersehen oder nicht erkannt hätte. Dass ich dennoch im Ganzen nicht so gar viele Arten mit voller Ueberzeugung wieder erkannte, hat seinen Grund eines Theils in dem Reichthum der nordam. Fauna, aus dem mir gerade die Clemens'schen Arten verborgen blieben, anderen Theils in seinen nicht immer ganz genauen Beschreibungen (er hatte, wie es scheint, noch viel mehr und unvollkommnere *unica* als ich und ahnte nicht, dass es noch mehr ähnliche Arten neben den seinigen gebe), und endlich, weil er weit mehr um Gattungen, als um Arten bemüht war. Letzterer Grund bewog ihn zu einem Verfahren, in welchem ich ihm weder bei fremdem Material nachfolgen durfte, noch bei eignem nachfolgen wollte: er brach bei seinen *unicis* die Flügel der einen Seite ohne Umstände ab, um sie zu entschuppen und, sobald er im Geäder eine Abweichung fand, ein Genus zu errichten. Vielleicht habe ich deswegen einige seiner Genera nicht erkannt; andere aber glaubte ich, bis auf weiteres — wenn nämlich ein grösseres Material lehren wird, welche Merkmale wesentlich und welche unwesentlich sind — mit den bisher bestehenden wieder vereinigen zu müssen. Dies betrifft insbesondere die Gattungen *Cryptolechia* und *Gelechia*. Von der ersteren zählt Francis Walker 162 Nummern (um nicht Species zu sagen) auf, von *Gelechia* 386 ohne andere Unterscheidung als nach den Regionen ihres Vorkommens, kaum jemals mit Hindeutung auf eine verwandte Art! Die Zerlegung dieser Gattungen — denn die von Herrn v. Heinemann versuchte bei den Gelechien halte ich für eine sehr missrathene — überlässt man wohl billig einem neuen Bearbeiter der Vorräthe des British Museum.

Ferner habe ich die Reports von Riley und von den Fitch'schen die wenigen, die mir zur Verfügung standen, benutzt. Ich glaube, Herrn Fitch nicht Unrecht zu thun, wenn ich ihm die Geschicklichkeit, Arten kenntlich zu beschreiben, in geringem Grade zuspreche. Vielleicht wird ihm das Herbe dieser Erklärung dadurch versüsst, dass ich ihn darin mit Réaumur vergleiche. Nur

finde ich den Unterschied zwischen beiden, dass Réaumur, weil er die Classification des Ganzen im Auge hatte, auf die Unterscheidung des Speciellen keinen Werth legte, während Fitch rein die öconomischen Verhältnisse in Betracht zog und darum die Species selbst, die somit recht eigentlich Beachtung verdient hätte, als Nebensache behandelte.

Nicht benutzt habe ich Francis Walker's List of Lepidopterous Insects of the British Museum aus dem schon früher angegebenen Grunde. — Eine vorzügliche Arbeit, die des Professor Frey in Zürich, über nordamerikanische Tineinen in der Entomologischen Zeitung 1878, S. 201 ff, veranlasste mich, weil ich sie zu spät zur Benutzung erhielt, die von ihm behandelten Tineinen, hauptsächlich Lithocolletiden, ganz zu übergehen, obgleich es wahrscheinlich ist, dass ich ein paar ihm fehlende Texasarten hätte beschreiben und abbilden können. Nur bei den Gracilarien hatte ich mich überzeugt, dass keine der von mir beschriebenen Arten mit den seinigen zusammenfalle, und desshalb führe ich meine neuen Arten auf.

Was sonst über nordamericanische Tineinen und Pterophoriden bekannt gemacht worden ist, z. B. Chamber's bei Frey erwähnte Arbeit, habe ich nicht benutzt, weil es mir entweder unbekannt oder unerreichbar geblieben ist.

Noctuidae.

Agrophila truncatula n. sp. Taf. III. Fig. 1.

Capite et thorace rufo-ferrugineis; alis ant. nigris, squamis filiformibus sulphureis obtectis, basi rufo-ferruginea, apice abrupte exalbido. ♀

Von der Grösse einer kleinern *Agr. sulphuralis*, mit schmälern Vorderflügeln und spitzeren Hinterflügeln, durch ihre Färbung sehr kenntlich.

Rückenschild und Kopf röthlich rostfarben, ersterer nach hinten dunkler mit gebräuntem Wulst des Scutellums. Stirn schwach gewölbt, Taster etwas kürzer als bei *Sulphuralis,* fast horizontal; das Endglied nur $^1/_4$ so lang wie das zweite Glied. Saugrüssel ziemlich lang, auf dem Rücken rostbraun beschuppt. Fühler braun, kürzer als bei *Sulphuralis*, mit hellgelbem Wurzelglied. Beine blassgelb, die vordern auf der Lichtseite braun mit hellgelben Punkten; die Hinterschienen auf dem Rücken von der Wurzel aus dunkelgrau und vor der Spitze mit einem solchen Fleckchen; alle Füsse dunkelgrau, hellgelb geringelt. Hinterleib dunkelgrau mit hellgelbem Afterbusch.

Vorderflügel 4''' lang, etwas gestreckt und nach hinten erweitert. Die Grundfarbe ist schwarz, aber so reichlich mit langen, schmalen, hellgelben Schuppen bestreut, dass sie dunkelgelblichgrau, etwas gewölkt, aber gegen den Innenwinkel ins Hellgelbe übergehend erscheint; der Vorderrand selbst ist in einer dünnen Linie blassgelb; die Basis in einem schrägen, am Innenrand verlängerten bandförmigen Streifen braunrostfarbig und auswärts auf der obern Hälfte hellgelb breit gerandet. Die Flügelspitze ist nebst den anstossenden Franzen als ein Dreieck hellgelb, an der Spitze selbst rostgelblich. Die darunter folgenden Hinterrandfranzen sind tiefschwarz, auf der Wurzel mit hellgelben Schuppen bestreut; die Franzen des Innenwinkels blassgelb.

Hinterflügel dunkelgrau. Franzen sehr blassgelb, von einer breiten, grauen Schattenlinie durchzogen, die sich um die Flügelspitze erweitert und hier fast die ganzen Franzen färbt.

Unterseite schwarzgrau; Vorderflügel mit blassrostgelbem, nach hinten erweiterten Costalstreif und sehr breiter, blassgelber Dorsalstrieme. Das Apicaldreieck der Oberseite ist nicht vorhanden.

Vaterland: Texas (Boll.). Ein schön erhaltenes ♀ im Cambridger Museum,

Metoponia obtusula n. sp. Taf. III. Fig. 2.

Antennis crassiusculis; alis ant. flavis, maculis costae 5, dorsi medii una majoribus, pluribus disci minoribus dispersis rufescenti-cinereis, post. albidis, obsolete cinereo-bifasciatis. ♀

Verschieden von den übrigen Metoponien durch kürzeren Saugrüssel, dickere, kürzere Fühler, viel weniger gespitzte Vorderflügel und unverdunkelte, durch keine dunkle Hinterrandlinie begrenzte Franzen. Die Stirn läuft aber in eine horizontale, unter den Schuppen versteckte Hornplatte aus, und auf der Unterseite haben die Vorderflügel wie dort ein helles, einwärts scharf begrenztes Band am Hinterrand, welches sich vor der Spitze in einen Fleck erweitert, und die Hinterflügel an der Spitze einen hellen Fleck, welcher den vor dem Hinterrand herziehenden Schattenstreifen unterbricht.

Rückenschild und Kopf gelb, Schulterdecken zimmtfarbig bestäubt. Fühler kürzer als bei *Vespertina,* viel dicker, am Ende auffallend verdünnt, gelbbräunlich mit blassgelbem Rücken. Die schwarze, horizontale Stirnplatte ist kaum von Augenlänge, vorn gerade abgeschnitten, durch längliche Schuppen bedeckt. Taster aufwärts gekrümmt, am Gesicht liegend und bis an die Stirnplatte reichend, zusammengedrückt cylindrisch, auswärts locker beschuppt, am ersten Glied mit abstehenden Haaren; das Endglied sehr kurz (etwa $^1/_5$ so lang wie das zweite Glied und dünner als dieses), stumpf. Saugrüssel kurz, zusammengerollt. Beine anliegend beschuppt, sehr bleich ochergelb; die vordern, am meisten das erste Paar, braun bestäubt. — Hinterleib um die Hälfte über die Hinterflügel hervorragend, bleich ochergelb; der Legestachel in dem abgestumpften Analbusch verborgen.

Vorderflügel 5''' lang, ziemlich breit, nach hinten erweitert, mit convexem Hinterrand und deutlicher, doch nicht scharfer Spitze, gelb, längs des Vorderrandes sehr schwach röthlich angeflogen, mit röthlichgrauen Flecken gezeichnet (in Grundfarbe und Zeichnung etwas an *Arctia purpurea* erinnernd). Der Vorderrand trägt in ziemlich gleichen Abständen fünf Flecke, den ersten an der Schulter, den letzten etwas vor der Flügelspitze; der zweite und vierte sind kleiner als die andern; vom fünften zieht eine Reihe von fünf Fleckchen parallel dem Hinterrand zum Innenwinkel herab. An der Mitte des Innenrandes, dem dritten Costalfleck gegenüber, ist ein grosser und dicht hinter ihm ein kleiner Fleck. Im Mittelraum sind noch vier Fleckchen sichtbar: das erste unterhalb des zweiten Costalflecks, das zweite grössere unterhalb des dritten Costalflecks; die zwei folgenden bilden mit dem vierten Costalfleck und dem zweiten Dorsalfleckchen eine

sehr weitläuftige, gebogene Querreihe. Franzen wenig heller als die Grundfarbe mit kaum merklicher dunklerer Mittellinie und etwas verdunkelten Enden.

Hinterflügel weisslich, vor dem etwas gelblichen Hinterrand mit einem nur auf der Apicalhälfte vorhandenen Schattenstreifen und vor diesem in etwas weiterer Entfernung mit einem schmäleren, der über die Medianaderäste zieht.

Unterseite gelbweisslich, an den Vorderrändern breit blassochergelb. Die Vorderflügel im Mittelraum grau mit einem dunklern, bindenförmigen Querstreif vor dem oben besprochenen Marginalband und in einiger Entfernung davor mit einem schmäleren. Die Hinterflügel mit einem deutlichern und vollständigern Querband vor dem Hinterrand und weiter einwärts mit einem solchen am Vorderrand anfangenden Schatten. Auf der Querader ist ein erloschener grauer Punkt.

Vaterland: Texas (Boll.). Das schöne ♀ ist im Cambridger Museum.

Geometridae.

Cidaria luscinata n. sp.

Alis ant. subrufescenti-cinereis, multistrigatis, strigis duabus (altera alba ante medium, altera albida post medium, superius arcuata) interius latius nigro-marginatis, puncto interjecto nigro, albido-cincto, striga ante marginem posticum albida, repanda. ♂.

Sie ist die Stellvertreterin unserer (von Hübner Fig. 277 nicht sonderlich gut abgebildeten) *Polygrammata,* deren Varietät *Conjugata* sie so nahe kommt, dass sie leicht damit zu verwechseln ist.

Wenn sie nicht abändert, so hat sie nur die Grösse der kleineren Exemplare von *Polygrammata.* Ihre Unterschiede von dieser Art sind folgende: 1. alle Flügel haben eine, wenn auch sehr schwache röthliche Beimischung, die den *Polygr.* stets fehlt. 2. Die zweite weissliche Querlinie, welche die, wie bei *Polygr.* gewöhnlich, unvollständige Mittelbinde bilden hilft und bei *Polygr.* am obern einwärts schwarzbeschatteten Drittel eine ganz schwache oder auch gar keine Biegung nach aussen macht, hat bei *Luscinata* eine erst nach aussen und dann nach innen gehende, sehr merkliche Krümmung, welche durch die schwarze, bis zum Vorderrand reichende Beschattung hervorgehoben wird. 3. Die weissliche Querlinie vor dem Hinterrand, welche bei *Polygrammata* schwach wellig ist, hat bei *Luscinata* einen kappenförmigen Verlauf. 4. Am Vorderrand der Vorderflügel vor der Spitze ist der dunkle Fleck, der das oberste, spitzwinklig abgebrochene Ende der weisslichen Querlinie von beiden Seiten einschliesst, bei *Polygrammata* mehr oder weniger dunkelgrau, bei *Luscinata* schwarz, also auffallend dunkler.

Da *Polygrammata* nicht wenig veränderlich ist, so lässt sich von ihrer Nebenart auch keine Unveränderlichkeit erwarten. Aber die unter 2 angegebene Krümmung der Querlinie und die unter 3 bemerkte kappenförmige Gestalt der Antemarginallinie werden sich aller Wahrscheinlichkeit nach als standhafte Unterschiede bewähren.

Vaterland: Texas (Boll) und Massachusetts (Burgess). 2 ♂, von denen eins in meiner Sammlung, eins im Cambridger Museum.

Pyralidae.

Cordylopeza n. g. Taf. III. Fig. 3. a—e.

(κορδύλη — tumor, πέζα — pes).

Ocelli nulli.

Capilli sublaevigati.

Antennae mediocres, simplices, ♂ crassiusculae, microscopice ciliatae.

Palpi labiales porrecti, thorace breviores, articulo terminali breviusculo, laevi, deflexo.

Haustellum mediocre, in basi squamatum.

Pedes longiores, robusti; mediorum et posticorum tibiae et metatarsi squamis nodosi.

Abdomen ♂ gracile, deplanatum, ♀ subconvexum, oviductu retracto.

Alae anteriores in costa media ♂ bis, ♀ latius semel emarginatae.

Cellula media brevis, ramo venae subcostalis anteapicali et ramo venae medianae primo furcatis.

Alae posteriores latae, margine postico rotundato, breviter ciliatae, subtus et in ♂ supra pictae; vena mediana quadrifida in basi non barbata.

Diese durch ihre am Vorderrande busenförmig eingedrückten Vorderflügel und die Schuppenknoten der vier hintern Beine leicht kenntliche Gattung wird wohl mit Recht zu den Pyraliden, und zwar in die Nähe von Lederer's *Amblyura* Tab. 6 Fig. 14 gestellt. Der Mangel der Ocellen, die Länge der vier hintern Beine und der gleichmässig gerundete Hinterrand der Hinterflügel geben vorläufig genügende Trennungsgründe*); wahrscheinlich aber zeigt das Geäder einen noch grössern, da *Cordylopeza* sich darin von allen mir bekannten Pyraliden unterscheidet. Auf den Vorderflügeln hat nämlich die Mittelzelle nur $1/3$ der Flügellänge; die Medianader theilt sich in drei an der Wurzel sehr genäherte Aeste, deren erster an seinem Enddrittel eine Gabel bildet; die Subdorsalader hat an ihrem Anfangsdrittel einen schrägen, gegen den Innenrand gerichteten Fortsatz. Auf den Hinterflügeln ist die Mittelzelle offen (wenn nicht eine sehr feine, stark einwärts gekrümmte, scheinbar einfache Ader die Begrenzung bildet) und die freie Ader 1 c fehlt, wenigstens auf dem abgeschuppten männlichen Flügel, so dass zwischen 1 b und der Medianader ein breiter Raum ist.

Habitus und Kürze der Franzen würden erlauben, die Gattung in die Nähe von *Cryptolechia* zu bringen; aber die horizontalen Taster mit niedergebogenem Endglied entfernen sie gänzlich aus deren Verwandtschaft.

1. ***nigrinodis*** n. sp.

Alae ant. rufae, linea costae mediae alba, strigis duabus obsoletis interruptis albidis, margine postico nigro-punctato. ♂♀.

---

*) Der Vorderrand der Vorderflügel von *Amblyura* zeigt Fig. 14 in der Mitte einen merklichen Eindruck, der mich eben auf Verwandtschaft der beiden Gattungen schliessen lässt; dagegen sagt Lederer S. 67: „Vorderrand der Vorderflügel stark convex; an der Wurzel oben mit einer umschlagartigen, mit plattgedrückten Schuppen belegten Haarmähne."

Grösse wie *Asopia costalis.* Rückenschild hellroth; das Schildchen und der grösste Theil des Kragens schmutzig weisslich, wie der Kopf und das Wurzelglied der bräunlichen Fühler; diese beim ♂ dicker und kürzer als beim ♀ und ausserdem gezähnelt und mikroskopisch gefranzt. Stirn durch die etwas lockere Beschuppung fast convex. Taster röthlichbraungrau oder bräunlich, doppelt so lang wie der Kopf, horizontal; das zweite Glied etwas locker beschuppt und allmälig verdickt; das Endglied dünner und nur $^1/_3$ so lang, zugespitzt und abwärts geneigt. Maxillartaster fehlen. Saugrüssel mässig lang, zusammengerollt. Vorderbeine röthlichbraun, an den Enden der Glieder mit je einem weisslichen Punkt. Die vier andern Beine ziemlich lang, grauweisslich mit braunrothen Hüften; an den mittlern hat der Schenkel unten vor der Spitze einen schwärzlichen Schuppenbusch, und die Schiene ist an der Mitte und noch mehr am Ende durch schwarze Schuppenhaare verdeckt; auch das erste Fussglied hat auf dem Rücken gegen das Ende einen solchen Schuppenbusch. An den Hinterbeinen ist der Schenkel gegen die Spitze schwärzlich bestäubt; ebenso überall die doppelt so lange Schiene, welche am Ende einen schwarzen Schuppenbusch trägt; einen noch stärkern zeigt das erste Fussglied auf dem Rücken; die übrigen Fussglieder sind weiss. — Hinterleib des ♂ schmächtig und etwas flach, dunkelbraungrau, an den Endrändern der Segmente mit bleichen Schuppen gefranzt; der Afterbusch ohne Auszeichnung, bleichgelblich. Beim Weibchen ist der Hinterleib kräftiger, länger und convexer, ebenso gefärbt, am Bauch auf den Seiten der vordern Segmente braunroth, sonst wie der Afterbusch bleichgelblich; Legestachel eingezogen.

Vorderflügel $3^1/_4$—$4^1/_2$''' lang, länglich, beim ♂ etwas breiter als beim ♀, mit abgerundeter Spitze und schwach convexem Hinterrande; der Vorderrand von der Wurzel stark aufsteigend, dann schwach gebogen, aber in der Mitte beim ♀ mit einem ziemlich tiefen und langen Eindruck; dieser ist beim ♂ seichter, aber am Anfang und Ende vertieft und auf der vordern Hälfte, ausser in den Vertiefungen, mit schwarzen Börstchen gesäumt. Grundfarbe roth, im Wurzeldrittel mehr orangeroth. In der Ausbuchtung ist der Vorderrand beim ♀ in einer starken Linie, beim ♂ schmäler und undeutlicher gelblichweiss; an ihr und auf den Convexitäten davor und dahinter sind die Costalschuppen etwas sägezähnig abstehend, und beim ♂ schwärzlich. Vor dem Anfang der weisslichen Costallinie geht eine mehr oder weniger deutliche, mehrfach unterbrochene, gezackte, weissliche Linie ziemlich senkrecht zum Innenrand, und von dem hintern Ende der Costallinie zieht eine zweite, über der Mitte einen starken Winkel bildende und sich dann in weit getrennte Punkte auflösende weisse Querlinie. Den Hinterrand begleitet eine Reihe schwarzer, länglicher Punkte vor den dunkel röthlichgrauen Franzen.

Hinterflügel beim ♂ spitzer als beim ♀, bräunlichgrau, beim ♂ am hellsten und gegen die Wurzel gelblich, am dunkelsten grau in der Flügelspitze. Vom Vorderrand kommt in einiger Entfernung von der Spitze eine verloschene, helle, auf beiden Seiten dunkler grau eingefasste Linie gebogen herab und verschwindet in den Medianaderästen; beim ♀ fehlt sie entweder ganz oder ist

noch unvollständiger und verloschener sichtbar. Den Hinterrand fasst eine schwarze, durch die bleichgelben Aderenden unterbrochene und vor dem Analwinkel verschwindende Linie ein. Franzen hellgrau, nahe an der Wurzel von einer dunklern Schattenlinie, welche um die Flügelspitze am dunkelsten ist, durchzogen; die Franzen des Innenrandes sind dunkler und schimmern besonders beim ♂ purpurfarbig.

Unterseite der Vorderflügel dunkelgrau, am Vorderrand geröthet, am Innenrand gelichtet; die hellgelbe Mittellinie des Vorderrandes vorhanden; ebenso die Anfänge der zwei Querlinien, aber weiss und zu beiden Seiten schwärzlich eingefasst; den Hinterrand fasst, wie auf den Hinterflügeln, eine schwarze, durch die gelblichen Aderenden durchschnittene Linie ein. Hinterflügel hellgrau, beim ♂ weisslicher, am Vorderrand breit grau mit rother Bestäubung. Nahe an der Basis trägt er ein schwärzliches Fleckchen als Anfang eines Querstreifens; der Querstreifen vor dem Hinterrand ist fast vollständig und bildet einen auf den Aesten der Medianader winklig gebrochenen, einwärts schwärzlich schattirten Bogen.

Vaterland: Massachusetts. Meine 2 ♂ 3 ♀ wurden durch Burgess bei Beverly in der Endhälfte des Juli gesammelt.

Botis ribicalis n. sp. Taf. III. Fig. 4.

Antennis ciliatis; alis ant. stramineis, roseo-ciliatis, margine dorsali strigisque duabus (priore obliquissima) obscure roseis; post. cinereis. ♂.

Ganz vom Aussehen eines kleinen Spanners, etwa aus dem Genus *Sterrha,* aber mit deutlichen Ocellen, nicht schlank gebaut, mit verlängerten Lippentastern (daher keine *Emprepes*), ohne Hornfortsatz der Stirn (daher weder zu *Anthophilodes,* noch zu *Tegostoma* gehörig), sondern nach ihrem Kopfbau eine *Botis* und nach ihrem sonstigen Aussehen eine Verwandte der *Sanguinalis,* aber ausser der grössern Spannerähnlichkeit mit ansehnlichern Franzenhaaren an den Fühlern.

Grösse der kleinsten *Sanguinalis.* Rückenschild lehmgrau, mit strohgelben Schulterdecken. Kopf hell lehmgrau mit hellgelber Augenrandlinie, die sich nach vorn verlängert und um das gerade abgeschnittene Gesicht herumzieht. Fühler auf dem Rücken weisslich mit abgesetzten Gliedern und ziemlich langen Franzen. Maxillartaster gelblichweiss, weit hervorstehend. Lippentaster verlängert, zugespitzt, zusammengedrückt, obenauf gelblichweiss, an den Seiten bräunlichgrau. Beine bräunlichgrau; die hintern auswendig am Schenkel längsstreifenartig gelbbraun und an der Schiene mit bräunlicher Mittellinie. Hinterleib bräunlichgrau.

Vorderflügel 3''' lang, in der Gestalt fast wie bei *Sanguinalis,* blass dottergelb, auf dem Vorderrand mit einer bis ans Ende des ersten Querstreifs reichenden und hinten ein wenig erweiterten bräunlichen Linie. Der erste breite, bandförmige Querstreif liegt sehr schief, indem er vom Innenrand nahe der Basis bis etwas hinter die Hälfte des Vorderrandes reicht. Der zweite, etwas breitere Querstreif entspringt vor dem Innenwinkel, geht dem Hinterrande

parallel bis zum Vorderrand und ist mit dem ersten Querstreif durch eine ziemlich breite Innenrandstrieme verbunden. Beide Querstreifen und die Verbindungsstrieme sind dunkelrosenroth und auf ihren einander zugekehrten Seiten mit lilaglänzenden Schuppen verdeckt. Franzen heller rosenfarbig, in der Mitte mit einer dunkeln Linie durchzogen und auf der Wurzelhälfte gleichfalls mit etwas Lilaschimmer.

Hinterflügel einfarbig bräunlichgrau, etwas röthlich gemischt, mit braungrauen Franzen.

Unterseite bräunlichgrau, auf den Hinterflügeln heller; die Franzen der Vorderflügel hell und röthlich gemischt.

Vaterland: Texas (Boll.). 1 ♂ im Cambridger Museum.

Botis sesquialteralis n. sp. Taf. III. Fig. 5.

Alis ant. acutis, gilvis, strigula ex margine dorsali adscendente ante medium striga postica intra plicam angulata punctoque venae transversae griseo-fuscis, striga antemarginali tenui pallida. ♀.

Kleiner als *B. vibicalis* und ihr verwandt; grösser als *B. nasonialis* und dieser sehr nahe. Ihre auffallendsten Unterschiede von *Nasonialis* sind bei dieser angegeben.

Rückenschild und Kopf blass dottergelb. Ocellen gross. Taster weit über den Kopf hervorstehend, lang zugespitzt. Fühler dünn, graugelblich. Beine blass ochergelb. Hinterleib grau.

Vorderflügel $2^{1}/_{4}'''$ lang, spitzer als bei *Vibicalis* und mit gleichmässiger convexem Hinterrand. Grundfarbe blass dottergelb. Aus dem Innenrande kommt vor der Mitte ein fast senkrechtes, bräunlichgraues Streifchen, das von der starken, gelblichen Subdorsallinie durchschnitten wird und nur bis zur Falte reicht. Auf der Querader ist ein starker, gleichfarbiger Punkt. Fast in der Mitte zwischen ihm und dem Hinterrande ist ein vollständiger, starker, unterwärts verengter, bräunlichgrauer Querstreif, welcher in der Falte einen spitzen, einspringenden und auf der Subdorsalader einen fast rechten, ausspringenden Winkel bildet. Etwas vor dem Hinterrande zieht eine Querlinie, welche heller ist als die Grundfarbe. Franzen hellgrau, von einer dunkelgrauen Linie durchschnitten.

Hinterflügel mit ganz abgerundetem Vorderwinkel, grau, am Hinterrand dunkler; Franzen hellgrau mit feiner, gelblicher Wurzellinie.

Unterseite der Vorderflügel gelbgrau mit verloschenem, grauem hinteren Querstreif, hinter welchem ein blasses Gelb den Raum bis zum Hinterrand bandartig ausfüllt. Hinterflügel hellgrau, am Vorderrand gelbgrau bestäubt, längs des Hinterrandes blassgelblich.

Vaterland: Texas (Boll.). Ein schönes ♀ im Cambridger Museum.

Botis nasonialis n. sp. Taf. III. Fig. 6.

Minuta, alis ant. acutis, rufo-ochraceis, pallide venosis, fascia obscura ante strigam submarginalem latam pallidam, lunula venae transversae obscura. ♀.

Var. b. *Puncto nigricanti pro lunula, fasciae margine interiore in strigam nigricantem mutata* ♀.

Die beiden vorliegenden Exemplare sind etwas unter sich verschieden. Sie kommen (besonders Var. b.) der grösseren *Sesquialteralis* so nahe, dass ich sie anfangs für Varietät derselben hielt; aber sie weichen von ihr ab durch grössere Zuspitzung aller Flügel, durch die ins Rothe übergehende Ocherfarbe der Vorderflügel, durch die grössere Breite, fast bindenartige Gestalt der hellen Antemarginallinie und durch den gänzlichen Mangel der abgekürzten ersten Querlinie. Vielleicht ist auch ihre beträchtlichere Kleinheit ein beständiges Merkmal.

Einer der allerkleinsten Zünsler. Rückenschild und Kopf von der röthlichen Grundfarbe der Vorderflügel. Taster wie bei *Sesq.*, aussen etwas verdunkelt, an der Wurzel unten weisslich. Die grauen Fühler so fein wie bei *Sesq.*

Vorderflügel 2''' lang, am Vorderrand convexer, am Hinterrand weniger convex als bei *Sesq.*, auf hell ochergelbem Grunde sehr dicht röthlich beschuppt; doch treten die Adern in hellgelber Farbe hervor, am breitesten die Subcostalader, und die ebenso breite Längslinie in der Falte. Auf der Querader ist eine mondsichelartige Verdunkelung, statt deren die übrigens weniger dunkelröthliche Var. b. einen sehr deutlichen schwarzgrauen Punkt trägt. Hinter dieser Queraderzeichnung folgt eine breite, dunkler röthliche, von keinen Adern durchschnittene Binde; sie ist nach unten erweitert und auf der der Flügelwurzel zugekehrten Seite am dunkelsten; bei Var. b. bildet sich aber diese Seite zu einer scharf abstechenden schwärzlichen Querlinie aus, die gegen den Dorsalrand auch zu den Winkeln der *Sesquialteralis* gebrochen ist. Statt der hellen Antemarginallinie der *Sesq.* hat *Nasonialis* einen mehr als doppelt so breiten, gegen den Innenwinkel verengerten Querstreifen der hellgelben Grundfarbe, durch welchen der röthliche Hinterrandstreifen auf eine ganz dünne Linie eingeengt wird. Franzen grau, von einer dunkeln Linie durchzogen, vor welcher sie röthlich gemischt sind.

Hinterflügel weniger in die Länge gezogen, dagegen mit viel mehr hervortretendem Vorderwinkel als bei *Sesquialteralis*, grau, vor der breiten gelblichen Hinterrandlinie bindenartig dunkelgrau; die Franzen hell gelblichgrau.

Unterseite der Vorderflügel hellgrau, am Vorderrand breit striemenartig gelblich. Hinter dem verloschenen schwärzlichen Queraderpunkt zieht ein eben solcher Querstreifen bis zur Falte herab; der helle bindenförmige Raum vor dem Hinterrand ist breiter als auf der Oberseite. Hinterflügel noch heller als die Vorderflügel, am Vorderrand grob dunkler bestäubt. Ziemlich weit vor dem Hinterrande zieht ein verloschener, dunkelgrauer Streifen, der wohl nicht immer vollständig vorhanden ist.

Vaterland: Texas. Die beiden in meiner Sammlung befindlichen ♀ wurden von Belfrage am 20. August gefangen.

Botis terrealis Tr.

Fischer v. Rösl. Beitr. Taf. 75 Fig. 4.

Ein ♂ erhielt ich durch Dr. Speyer aus der Gegend von New-York mit der richtigen Bemerkung, dass es etwas spitzere Flügel und schärfere Zeichnung

habe als unsere Exemplare. Die grössere Schärfe der Zeichnung zeigt sich, im Vergleich mit 20 europäischen Exemplaren, am besten auf der Unterseite ausgedrückt, wo die hintere Querlinie der Vorderflügel mit einem schwarzgrauen Costalfleck anfängt. Die angegebenen Unterschiede (und andere giebt es nicht) sind aber durchaus keine specifischen, wofür Dr. Speyer sie auch nicht ansehen will; selbst als Zeichen einer Localvarietät möchte ich sie nicht gelten lassen, da *Terrealis* trotz ihrer Einfachheit nicht nur in der Deutlichkeit der Querlinien auf beiden Flügelseiten, sondern auch in der Zuspitzung der männlichen Flügel abändert. Ich habe selbst ein alpines Exemplar, bei welchem wie bei den americanischen der rechte Vorderflügel etwas breiter und weniger zugespitzt ist als der linke, weshalb ich nicht bezweifle, dass bei einer grösseren Zahl americanischer Exemplare sich einige Veränderlichkeit sowohl in der Zuspitzung der Flügel, wie in der Schärfe der Querlinien herausstellen werde.

Wie diese Art, die mehr bergige Gegenden bewohnt und sich wohl überall von der Meeresküste fern hält, nach America gewandert sein sollte, ist schwer anzugeben. Jedenfalls könnte es nur in der zwischen Moos etc. überwinternden Raupe geschehen sein.

Orobena octonalis n. sp. Taf. III. Fig. 7.

Alis ant. pallide sulphureis, maculis costae aequaliter dispositis intus dilute rufis, nigro-cinctis (tertia orbiculos duos formante) in series punctorum nigrorum continuatis, litura ciliorum apicalium schistaceo-fusca. ♂.

Eine schöne, leicht kenntliche Art von *Botis*-ähnlicher Beschaffenheit, nur nicht nach den Tastern und vielleicht nicht nach dem Geäder, dessen Verlauf ich nicht kenne; die Stirn ist zugerundet; die ganz kurzen Taster krümmen sich am Untergesicht aufwärts, und ihr kurzes Endglied reicht nicht über die Stirn weg. Hiernach wäre die Art eine *Orobena;* da ihr aber Maxillartaster ganz zu fehlen scheinen, so ist ihr Platz in *Orobena* nur provisorisch.

Grösse einer kleinen *Orob. praetextalis*. Rückenschild blass schwefelgelb, wenigstens auf den Schulterdecken; der Halskragen hellroth, an jeder Seite hellgelb wie der Kopf. Fühler ziemlich dick und kurz, gegen das Ende verdünnt, mit gedrängten Gliedern, ocherbraun. Lippentaster rostroth mit verdunkeltem Ende; Saugrüssel lang. Die Vorderbeine an Schenkeln und Schienen schwarz, an den Füssen schwarz und weissbunt; die andern Beine weiss; das Knie der mittlern und die Wurzeln der letzten Fussglieder schwärzlich. — Hinterleib weiss, um $^1/_4$ über die Hinterflügel hinausreichend.

Vorderflügel $4^1/_2$''' lang, ziemlich breit, nach hinten erweitert, hell schwefelgelb. Am Vorderrand hängen in ziemlich gleichen Zwischenräumen vier hellrothe, schwarz umzogene Flecke; der erste ist nahe der Basis, eckig und wie der folgende auf dem Vorderrande stark schwarz; der zweite querviereckig und vermittelst einer Reihe ungleicher, schwarzer Punkte mit einem dreieckigen, hellrothen, schwarzbestäubten Innenrandfleck verbunden; der dritte ist der grösste, aus zwei an einander hängenden hellrothen, schwarz eingefassten Scheiben (die ungefähr eine 8 bilden) zusammengesetzt und durch drei schwarze

Querstriche mit dem Innenrande verbunden; der vierte ist der dunkelste, nach unten zugespitzt, und von ihm geht eine verloschene, aus schwarzen Punkten und Strichelchen bestehende Querlinie nach einem tiefschwarzen Fleckchen des Hinterrandes unmittelbar über dem Innenwinkel. Franzen weissgelb; die des Apicaldrittels schieferbraun und von einer tiefschwarzen Linie des Hinterrandes begleitet.

Hinterflügel mit abgerundeter Spitze, weiss, am Hinterrand blass schwefelgelb. Im Analwinkel ist ein kurzer, tiefschwarzer Strich; ein kleinerer liegt in einiger Entfernung von ihm am Hinterrand, und dieser ist gegen die Flügelspitze in weiten Entfernungen mit vier schwarzen Pünktchen bezeichnet. Franzen weiss.

Unterseite weiss, längs des Vorder- und Hinterrandes blass schwefelgelb. Auf den Vorderflügeln sind die Costalflecke vorhanden, aber der erste nur angedeutet und so wie die andern verloschen und ohne Roth. Die Querlinie vom vierten bis zum Hinterrandfleck ist vollständig und viel stärker als auf der Oberseite, und vor ihr ist der Raum bis zum dritten Costalfleck schwärzlich bestäubt. Franzen wie auf der Oberseite. Auf den Hinterflügeln sind die Enden jeder Ader, ausgenommen die am Analwinkel, mit je einem schwarzen Punkt bezeichnet.

Vaterland: Texas (Boll.). Ein schönes ♂ im Cambridger Museum.

Aphomia sociella L.

Aph. colonella, Heinemann Pyr. S. 207. Hübn. Fig. 22. ♂ *(Sociella)*. 23 ♀ *(Colonella)*.

Nach den drei aus America erhaltenen ♀ kommt diese Art in genauester Uebereinstimmung mit den europäischen Exemplaren, also auch in gleicher Veränderlichkeit der Grösse und Färbung, in Massachusetts vor. Zwei grosse Exemplare zeichnen sich durch Lebhaftigkeit der grünen Färbung aus, welche den Vorder- und Hinterrand umzieht. Das eine derselben fing Burgess bei Beverly am 26. Juni; ein kleineres, ohne Grün, also mehr mit Hübners Fig. 23 stimmend, am 7. Juli.

Melissoblaptes furellus n. sp.

Thorace canescente; alis ant. obscure cinereis, litura ex basi orta nigra, limbo fasciae instar dilutius cinereo venis nigris dissecto. ♂♀.

Etwas grösser und breitflügliger als *Mel. fulminalis* (Zool.-bot. Gesellsch.-Verhdl. 1872, S. 560, Sep. 114), mit diesem darin übereinstimmend, dass auf den ♂-Vorderflügeln die behaarte Mittelzelle nicht (wie bei *Aphomia*) bis zum Hinterrand, aber doch weiter als bei *Mel. bipunctanus* verlängert ist. *Furellus* hat ein verräuchertes Aussehen, auf den Vorderflügeln mit einem starken, schwarzen Längswisch aus der Wurzel und mit schwarzen Längsadern in der helleren Hinterrandpartie.

Beide Geschlechter fast gleich gross. Rückenschild und Kopf hellgrau. Fühler dünn, borstenförmig mit deutlich gesonderten Gliedern; das Wurzelglied

wie bei *Mel. bipunctanus* länglich, hellgrau beschuppt, die Schuppen beim ♂ an der Spitze einen kurzen Zahn bildend. Taster des ♀ kaum von Kopflänge, dünn, grau, mit sehr kurzem Endglied. Beine hellgrau, auf der Aussenseite beim ♂ dunkler beraucht als beim ♀. Hinterleib auf dem Rücken schwach gewölbt, ochergelblich, am Wurzelglied weisslich beschuppt; Bauch des ♂ grau, des ♀ weisslich.

Vorderflügel des ♂ 6''', ♀ 6½''', ziemlich schmal, mit stärker convexem Vorderrand als bei *Bipunctanus* und *Fulminalis*, grau, schwärzlich bestäubt wie beraucht. Ein schwarzer Wisch, am Anfang weisslich bestäubt, hinten erweitert, reicht von der Basis oberhalb der Falte bis über ⅓ der Flügellänge (er mag beim ♀ etwas kleiner und blässer sein; bei meinem Exemplar ist der Flügel hier bedeutend verwischt). Hinter ihm folgt beim ♀ oberhalb der Flügelhälfte eine schwarze, mit einer Erweiterung endigende Längslinie. Die schwärzliche hintere Querlinie hat im Allgemeinen gleichen Verlauf wie bei *Bipunctanus* und *Fulminalis,* ist aber dem Hinterrande näher und sägezähnig kappenförmig; sie begrenzt den heller grauen Raum, der sich bis zum Hinterrand ausdehnt und von den schwärzlichen Adern, deren jede aus einem Zahn der Kappenlinie kommt, durchschnitten wird. Die schwarze Hinterrandlinie ist an den Enden dieser Linien fast unterbrochen und an denselben auf den grauen Franzen mit je einer kleinen hellgraugelblichen Stelle bezeichnet.

Hinterflügel des ♂ schmäler als bei *Fulminalis,* des ♀ fast ebenso breit: sie sind einfarbig grau mit etwas lichteren Franzen.

Unterseite hellgrau, auf allen Flügeln gegen die Spitze mit einem verloschenen schwärzlichen Fleck als Anfang einer Querlinie. Beim ♂ ist eine längliche, zugespitze, schwefelgelbliche, filzige Stelle, welche von der Wurzel aus ⅓ der Länge des Vorderrandes einnimmt. Die auffallend zart und dicht behaarte Mittelzelle ist breiter als bei *Fulminalis* und reicht, auch in eine Spitze auslaufend, näher an den Hinterrand heran. Beim ♀ sind die verlängerten Vorderrandschuppen nach unten umgelegt. — Hinterflügel heller als die Vorderflügel; die Hinterrandlinie an der Apicalhälfte am dunkelsten.

Vaterland: die Gegend von Albany bei New-York. Ein Pärchen, das ich von Dr. Speyer erhielt, in meiner Sammlung.

Anmerkung. Wegen der Uebereinstimmung im Zellenbau der Flügel füge ich die Beschreibung einer australischen Art bei.

Melissoblaptes latro n. sp.

Maximus, alis ant. angustis, postice coarctatis, griseo-carneis, stria disci flavida e basi in apicem ducta, inferius fuscescenti-adumbrata; posterioribus albido-hyalinis, apice cinereo. ♂.

Die grösste mir bekannte *Galleria,* sehr auffallend durch die schmalen, nach hinten zugespitzten Vorderflügel und die zur grössern Hälfte durchsichtigen Hinterflügel.

Rückenschild, Kopf mit den Fühlern, Beine und Vorderflügel schmutzigdunkel fleischroth. Die dichten, flach anliegenden Kopfschuppen bilden ein vorn

abgeschnittenes Stirndach mit parallelen Seiten. Fühler borstenförmig, deutlich dunkel geringelt mit länglichem, anliegend beschupptem Wurzelglied. Hinterleib fast um seine Hälfte über die Hinterflügel hinausragend, auf dem Rücken convex und glatt, bleichochergelb, mit hellerem Bauch.

Vorderflügel 8''' lang, schmal, nach hinten verengert mit gleichmässig convexem Vorderrand; der Hinterrand convex, sehr schräg rückwärts gehend, so dass der Innenwinkel ganz verschwindet. Aus der Mitte der Basis entspringt eine ziemlich gerade, breite, hellgelbe, unterwärts braun beschattete Linie, welche nach der Flügelspitze hin zieht und sich vor derselben verschmälert und durch röthliche Bestäubung verdunkelt. Unterhalb derselben sind die in den Hinterrand auslaufenden Adern vertieft. Der Hinterrand ist mit kleinen, schwarzen Punkten gezeichnet. Andere Zeichnungen sind nicht vorhanden. Franzen wenig blässer als die Grundfarbe.

Hinterflügel viel schmäler und gestreckter als bei jeder andern *Galleria*, weisslich durchsichtig, im Apicaldrittel undurchsichtig, grau beschuppt, am dunkelsten in der Flügelspitze. Franzen weiss, um die Flügelspitze grau gemischt und röthlich angelaufen.

Unterseite der Vorderflügel bleich, ins Gelbliche, gegen die Spitze mehr röthlich. Die Mittelzelle, welche nach vorn durch die matt durchscheinende gelbliche Linie begrenzt wird, ist schmal und endigt zugespitzt am Anfange des letzten Flügelviertels; sie ist nicht überall behaart, sondern in einem Streifen längs der Medianader mit gewöhnlichen, feinen Schuppen bekleidet. Hinterflügel längs des Vorderrandes und auf den andern beschuppten Theilen hell röthlichgrau.

Vaterland: Adelaide auf Neu-Holland. Ein ♂ in meiner Sammlung aus dem Berliner Museum.

Tineacea.

Anaphora Clemens ed. Stainton p. 56 und 60, Fig. 3. 4.

Durch die Länge seiner männlichen Taster, die über den ganzen Kopf und das Rückenschild hinüber geschlagen sind, während die weiblichen Taster nur bis zur Stirn heraufreichen, steht dieses Genus unter den Tineinen vereinzelt da. Bei den Pyraliden giebt es ähnlich gebaute Gattungen, z. B. *Deuterollyta*, und manche Phycideen zeigen wenigstens in den männlichen Tastern eine viel höhere Ausbildung als in den weiblichen. Zu ihnen lässt sich *Anaphora* unmöglich stellen, sondern die Gattung scheint eine ächte Tineine zu sein. Clemens will sie in Stainton's Exapatiden unterbringen, was aber nicht anzugehen scheint, weil bei diesen die Taster in beiden Geschlechtern entweder gleich oder, wie bei *Chim. fagella*, beim ♀ ausgebreiteter sind als beim ♂. Etwas Analoges in der Tasterbildung, nämlich der Kürze oder dem Fehlen der Taster, haben wir bei den Tineaceen, namentlich den ersten derselben (*Talaeporia* und *Solenobia*) und den letzten (*Nemotois*), und so möchte sich wohl der Schluss rechtfertigen, dass *Anaphora* ihren richtigen Platz unter den Tineaceen habe.

Clemens charakterisirt die Gattung ziemlich genau, jedenfalls kenntlich. Dass das Wurzelglied der Taster verengert *(arctate)* sein soll, kann sich nur auf die geringere Verdickung durch Haarschuppen bei einer einzelnen Art (oder vielleicht einigen wenigen) beziehen; da bei einer zweiten dieses kaum der Fall ist, bei den zwei mir bekannten aber das erste Glied — ohne Beschuppung — dicker als die folgenden und dabei von so ungewöhnlicher Länge ist, dass es sich um das ganze Gesicht bis auf die Mitte der Stirn herum biegt, so glaube ich, Clemens habe *arcuate* schreiben wollen. Dieses Glied ist zugleich an das Gesicht angedrückt, wodurch eine Art Rinne für dasselbe entsteht und wenigstens bei einer Art *(Scardina)* die Haarschuppen zwischen beiden Tastern einen Haarkamm bilden, der oben in die rückwärts gestrichenen Schuppenhaare des Oberkopfes übergeht. — Als Gattungscharakter hebt Clemens die im männlichen Geschlecht auf der Unterseite sägezähnigen Fühler hervor. Hierüber bemerke ich folgendes. Ohne genaue Untersuchung erscheinen sie fast einfach, nur stark zusammengedrückt. Erst bei genauerer mikroskopischer Untersuchung zeigt sich, dass sie auf der Unterseite sehr gedrängt sägezähnig sind und sehr zarte Pubescenz haben. Bei der einen Art sind die Sägezähne, weil sie ziemlich lang und dünn sind und nicht zu dicht stehen, ziemlich leicht zu unterscheiden, bei der andern sind sie kürzer, breiter, am Ende gerade abgestutzt und so dicht zusammengerückt, dass sie nur bei rückwärts gebogenem Fühler auseinander treten, sonst aber dem Fühler das obenerwähnte Ansehen geben, als ob er zusammengedrückt und auf der Unterseite kaum gekerbt ist.

Auf den Vorderflügeln ist die Mittelzelle durch drei Adern in vier Längsfelder zerschnitten. Von der Subcostalader gehen zwei Aeste in den Vorderrand vor der Flügelspitze und einer in diese selbst. Das Enddrittel der Falte ist in eine Ader verwandelt. Auf den Hinterflügeln ist die Mittelzelle durch eine zarte Ader geschlossen, durch welche eine von der Subcostalader herabkommende und die Zelle durchschneidende Ader unaufgehalten bis zum Hinterrand fortläuft.

Ob ich die Clemens'schen Arten unter den meinigen vor mir habe, kann ich aus seinen Angaben nicht mit Sicherheit erkennen; ich gebe also letztere unter eigenen Namen.

1. *Scardina.*

?*Popeanella* Clemens l. c. p. 57.

Antennis ♂ arcte serratis, dentibus gracilibus; alis ant. brunnescentibus, juxta dorsum pallescentibus, ceterum fusco-strigulatis, stria pallida plicae per maculam fuscam terminata, macula venae transversae fusca. ♂.

Diese Art ist in Grösse und, da sich ihre gröberen Schuppen leicht abfliegen, in Färbung und Zeichnung veränderlich, und selbst ihre Hinterflügel sind mehr oder weniger zugespitzt. Nebst ihren Fühlern macht der blassgelbliche Streifen in der Vorderflügelfalte sie kenntlich.

Vorderflügel 5—6''' lang, länglich, nach hinten fast gar nicht erweitert, mit schwach convexem Hinterrand und etwas stumpfer Spitze. Grundfarbe graulehmfarben, mehr oder weniger zu Braun verdunkelt oder — wohl durch längern

Flug — zu dunklem Schiefergrau, das in gewisser Richtung ein wenig hellviolettlich schimmert, abgeändert, reichlich mit groben, braunen Querstrichelchen bestreut, in dem Raum zwischen Falte und Innenrand heller. In der Falte ist in einiger Entfernung von der Basis ein ziemlich breiter, hellgelblicher Längsstreif, der durch längern Flug um so deutlicher hervortritt, an beiden Rändern theilweise mit einem schwarzbraunen Streifen eingefasst ist und nach hinten durch einen starken, unregelmässigen schwarzbraunen Fleck begrenzt wird. Ein kleinerer solcher Fleck liegt auf der Querader, und hinter ihm färbt sich ein grösserer oder kleinerer Raum ohne deutliche Begrenzung hellgelblich. Die Franzen sind heller als die Grundfarbe und sehr verloschen dunkler gescheckt.

Hinterflügel dunkelbraungrau (bei meinen zwei alten Exemplaren mit gelblicher Beimischung, aber durchaus nicht auf der ganzen Fläche brownish-yellow, wie *An. Popeanella* sein soll), lichter gefranzt.

Vaterland: Texas (Boll.). (Ein ziemlich gut erhaltenes und drei ganz verflogene aus dem Cambridger Museum); Carolina (nach einem kleinen Exemplar aus dem Berliner Museum; es ist das hellste und am wenigsten querstrichige von allen). Bei einem Exemplar unbekannten Vaterlandes meiner Sammlung, dem grössten von allen, ist der hellgelbliche Faltenstreif fast verdeckt, und der folgende schwarzbraune Fleck halbeiförmig mit abwärts gewendeter Rundung, also ungefähr wie er bei *Popeanella* sein soll.

2. *Bombycina* n. sp.

Antennis arctissime serratis, dentibus truncatis; alis ant. ♂ cinereis, praesertim ad costam latericio tinctis, ♀ cinereis, strigulis fuscis asperis copiose sparsis, ♂ ♀ macula venae transversae fusca; posterioribus ♂ fuscescentibus, ♀ cinereis.

Viel kräftiger und plumper als die vorige, spinnerförmig, mit weniger langen, kürzer gezähnten Fühlern, breiteren, stumpferen Hinterflügeln und ohne gelblichen Faltenstreif, dagegen mit beim ♂ längs des Vorderrandes ziegelroth angelaufenen Vorderflügeln. Etwas grösser als *Scardina*. Die männlichen Taster reichen nur bis zur Mitte des Rückens, sind aber dichter und länger und so behaart, dass kein Raum für einen Haarkamm im Gesicht wie bei *Scardina* zwischen ihnen übrig bleibt; die weiblichen Taster sind gleichmässig langhaarig und reichen bis an die Stirn, deren Haare sich den ihrigen eng anschliessen. An den männlichen Fühlern stehen die Zähne dichter und sind breiter und kürzer als bei *Scardina* und am Ende abgestutzt; beim ♀ sind die Fühler etwas kürzer und dünner und auf der Unterseite mit kurzen, geneigten Querlamellen versehen.

Vorderflügel fast 7''' lang, etwas breiter als bei *Scardina*, beim ♂ hellgrau (bei einem Exemplar mehr als bei dem andern), hier und da, am lebhaftesten längs des Vorderrandes, hell ziegelroth angelaufen. Eine ziemliche Anzahl brauner Querstrichelchen (die bei dem einen Exemplar gröber und fast zu Fleckchen geworden sind), ist ohne bestimmte Ordnung über die hintern $^2/_3$ ausgestreut. Sie laufen bei dem einen Exemplar auf der Falte hinter der Mitte (wo *Scardina*

ihren dunkelbraunen Fleck hat) zu einem bestimmt begrenzten Fleck zusammen, während das andere Exemplar keine Andeutung davon besitzt. Beiden Exemplaren fehlt der hellgelbliche Faltenstreif der *Scardina* gänzlich; dagegen zeigt sich auf der Querader ein brauner, wischförmiger Fleck. Franzen grau, hell ziegelroth angelaufen.

Beim Weibchen, das sehr verschieden aussieht, ist die Grundfarbe dunkler aschgrau, mit sehr wenig Lilafarbe gemischt, und ohne jedes Roth, reichlich mit groben, etwas aufgerichteten Schuppen bestreut. Dunkelbraune Schuppen bilden eine Menge fast gitterartig zusammenschliessender Querstriche. Auf der Falte hinter der Mitte treten sie zu einem Fleck zusammen, und einen zweiten, der grösser ist als beim ♂, trägt die Querader. Franzen des Vorder- und Hinterrandes verloschen hell und dunkel gescheckt.

Hinterflügel ♂ dunkelbraungrau, ♀ sehr hellgrau. Die Franzen sind um den Analwinkel bräunlichgrau.

Vaterland des ♀ (nach Lederer): Buenos Ayres; die zwei ♂, welche ich durch Dr. Packard erhielt, stammen vermuthlich aus Massachusetts.

Anmerkung. Das maroon-brown, auf das Clemens bei seiner *Plumifrontella* p. 57 bedeutendes Gewicht legt, vermisse ich bei meinem Exemplar durchaus; ebenso den braunen Faltenfleck der Vorderflügel gegen die Basis. — Die ausserordentlich grobe Beschuppung der Vorderflügel des südamericanischen Weibchens, der Mangel alles Rothen, die ganz hellen und stumpfern Hinterflügel liessen mich anfangs zweifeln, ob es wirklich mit dem Männchen zu vereinigen sei. Aber das genau übereinstimmende Flügelgeäder, das besonders auf der Unterseite der Hinterflügel recht sichtbar hervortritt, hat mein Bedenken gehoben.

Xylesthia Clem.

Die Gattung ist gut begründet und durch den wollhaarigen Kopf, den fast augendeckelartigen Schuppenbusch am Wurzelglied der Fühler, die Haarbürste an der Unterseite des zweiten und die Kürze des dritten Tastergliedes leicht zu erkennen. Von *Ochsenheimeria* unterscheidet sie sich durch den dünnen Hinterleib und den hervorstehenden Legestachel des Weibchens, die reichlich und lang behaarten Hinterschienen, die längern Fühler, den Mangel der Ocellen, das freie Endglied der Taster — von *Hapsifera* durch den reichlich behaarten Wollkopf, die kürzern Fühler mit einem Schuppenbusch am Wurzelglied, das freie Endglied der Taster — von *Ateliotum,* welcher Gattung sie im Kopfbau nahe kommt, durch den Fühlerbusch und die nicht verlängerte Bürste des zweiten Tastergliedes — von *Setomorpha* (Lep. Caffr. p. 93) durch den wolligen (nicht glatten) Kopf, den Fühlerbusch, den ganz andern Tasterbau (indem bei *Setomorpha* kein Busch am zweiten Gliede vorhanden und das Endglied flach gedrückt ist).

Clemens hat seine *Xyl. pruniramiella* aus knotenförmigen Holzauswüchsen an den Aesten der Pflaumenbäume gezogen, muss also von ihr unversehrte Exemplare vor sich gehabt haben. An diesen sieht er „die Vorderflügel schwarzbraun

oder gelbbraun, etwas weisslich bunt, mit rauhen Schuppenflecken an der Basis und längs der Falte". Ferner sieht er wohl undeutliche, weissliche Binden aber sie bilden ihm keine Doppellinien, und er zählt weniger als ich an meinen Exemplaren. Obgleich der „schwärzliche Fleck in der Flügelspitze, einwärts weisslich eingefasst", auf diese gut zu passen scheint, so halte ich es doch für sicherer, sie unter einem eigenen Namen aufzuführen.

Xyl. congeminatella n. sp.?

Capite et thorace albis, alis ant. elongatis, lutescentibus, squamis asperis fuscis adspersis, strigarum congeminatarum paribus fere quinis albidis obsoletis, macula venae transversae punctoque apicis subocellari fuscis. ♂ ♀.

Kopfbekleidung rein weiss. Fühler mit sehr gedrängten, gezähnelten Gliedern, gelblichbraun, am Wurzelglied weiss, und ebenso auf dem Rücken der Geissel in grösserer oder geringerer Ausdehnung. Lippentaster von Kopflänge, weiss; das zweite Glied mit zusammengedrückter, gleichmässiger (nicht nach vorn in einen Busch verlängerter), innen und aussen grau angelaufener Bürste und an der Seite mit einzelnen Borsten; das Endglied kaum halb so lang wie das zweite Glied, glattschuppig, ein wenig aufgerichtet. — Rückenschild weiss, hinten etwas braun bestäubt. Beine bräunlich, an den Enden der Glieder weisslich; die Hinterschienen mit zwei Paaren langer Dornen und mit langen, blonden Haaren reichlich bekleidet. — Hinterleib braun, am Bauch weisslich, schmächtig und etwas zusammengedrückt, beim ♂ mit schwachem Afterbusch; beim ♀ bedeutend länger, zugespitzt, mil lang hervorstehendem Legestachel.

Vorderflügel $2^1/_2-3'''$, ♀ $3^1/_2'''$ lang, ziemlich schmal, nach hinten schwach erweitert, dann sanft verengert und an der Spitze abgerundet (in Gestalt und Färbung etwas an *Acrolepia granitella* erinnernd), hell lehmgelblich mit zerstreuten, groben, schwarzen und weisslichen aufgerichteten Schuppenpunkten. Durch das Spannen werden wohl die meisten niedergedrückt; aber bei keinem meiner fünf Exemplare scheinen sie an der Basis und an der Falte am häufigsten gewesen zu sein. Ziemlich gleichmässig theilt sich der Raum der Länge nach in Bänder der Grundfarbe und fast ebenso breite, paarweise gestellte weissliche, doch mehr oder weniger, besonders hinter der Mitte, undeutliche Querlinien; solcher Paare sind bei den am deutlichsten gezeichneten Exemplaren fünf vorhanden; sie sind ein wenig schräg nach hinten gelegt und schwach wellig; ausserdem ist die Flügelwurzel weiss. Die Bänder, welche die Grundfarbe bilden, sind etwas breiter als je ein Paar der Querlinien. Auf der Querader liegt ein grösserer, eckiger, dunkelbrauner Fleck und zuweilen vor ihm in der Mittelzelle ein anderer. In der Flügelspitze ist ein schwarzbrauner Punkt, einwärts weisslich umzogen, wodurch ein unvollständiger Augenpunkt gebildet wird. Vor der weisslichen Einfassung zeigen sich einige schwarzbraune Punkte oder Striche, die eine unvollkommene Querreihe bilden. Die Franzen sind an der Wurzel von einer schwarzbraunen Linie umzogen. Im Innenwinkel ist bisweilen ein undeutliches, weissliches Fleckchen.

Hinterflügel kaum so breit wie die Vorderflügel, lanzettförmig zugespitzt, braungrau, beim ♂ sehr schwach, beim ♀ deutlich purpurschimmernd. Franzen heller, mit bleichgelblicher Wurzellinie.

Unterseite braungrau, verloschen purpurschimmernd; die Vorderflügel in den Vorderrandfranzen und in der Wurzel der Hinterrandfranzen mit verloschenen, bleichgelblichen Fleckchen.

Vaterland: Massachusetts; vier ♂ an verschiedenen Tagen des Juli, das ♀ am 13. von Burgess bei Beverly gefangen, in meiner Sammlung.

Amydria effrenatella Clem.

Alae ant. lutescentes, parte costali ex basi obscurata punctis grossis, fuscis adspersae, parte dorsali puriore, marginibus costali et postico fusco-maculatis, litura fusca venae transversae cum litura plicali cohaerente. ♂.

Clem. ed. Staint. p. 55 p. 60 Fig. 2. (Kopf, fälschlich mit Borsten auf der Oberseite des zweiten Tastergliedes).

Clemens scheint mir gegen Stainton (Anm. S. 55) Recht zu haben, dass *Amydria* nicht mit *Euplocamus* oder *Scardia* vereinigt werden kann. Letztere Gattung hat zwar gleich kurze, gedrängte Fühlerglieder; aber sie sind im männlichen Geschlecht doppelt gefranzt, und die deutlichen, fadenförmigen Maxillartaster sind mehrgliedrig. Bei *Amydria* dagegen sind die Fühler ganz ungefranzt, und ihre Glieder nur gegen die Spitze hin sehr kurz gezähnelt; die Maxillartaster sind sehr kurz und versteckt (nach Clemens zweigliedrig). *Euplocamus* hat keine Maxillartaster, und die Fühlerglieder zeichnen sich durchaus nicht durch Kürze aus, nnd die männlichen tragen lange, gefiederte Kammzähne. — Bei *Sc. boleti* kommen auf den Vorderflügeln die beiden über der Spitze mündenden Aderäste aus einem gemeinschaftlichen Stiel; bei *Amydria* bleiben sie an der Wurzel getrennt. Die richtige Stelle für die Gattung scheint hinter *Scardia* zu sein.

Am. effrenatella hat das Aussehen einer *Tinea,* etwa der *spretella* in vergrössertem Massstabe; sie wird aber durch die Taster sofort von *Tinea* ausgeschlossen.

Die Vorderflügel sind nicht schmal (narrow, Cl.), sondern nur länglich, nach hinten erweitert, dann zugespitzt, am Vorderrand nur gegen die Spitze gekrümmt, glanzlos, hell lehmgelb mit groben, braunen Fleckchen bestreut, die von der Wurzel aus längs des Vorderrandes auf $^1/_3$ der Länge zusammenfliessen; nach hinten und gegen den Innenrand zu sind es eher Punkte von ungleicher Grösse, die den Grund sehr sichtbar lassen, besonders am Innenrand. (Nach Clemens wird beim ♀ das Braune zur Grundfarbe, und das Gelbe tritt nur fleckartig hervor [varied with yellow], am meisten am Innenrand). Auf der Querader ist ein grosser, wischförmiger, Querfleck, der an einen dicken, tiefbraunen Längsstreif der Falte anstösst. Bei einem Exemplar zeigt sich in der Falte vor der Mitte noch ein kürzerer, fleckartiger, tiefbrauner Längsstrich. Am Vorderrand liegen von der Hälfte an grosse, eckige, braune Flecke, welche würfelartig mit helllehmgelben wechseln; sie gehen über in eine am Hinterrand

hinziehende Reihe brauner, hellerer Flecke. Franzen staubgrau, vom Hinterrand durch eine braungraue Linie getrennt.

Vaterland: Pennsylvanien (Clemens); Massachusetts bei Beverly, wo Burgess meine 5 ♂ vom 3—8. Juli fing.

Tinea (Blabophanes) dorsistrigella Cl.

Capillis exalbidis, thorace albo, scapulis atris; alis ant. atris, vitta dorsali sinuata, macula costae mediae inferius hyalina punctisque costae ante apicem albis. ♂ ♀.

Tinea dorsistrigella Clemens ed. Staint. p. 49. 50.

Obgleich sie nur schwache Farbenunterschiede von unserer *T. ferruginella* zeigt, so stimme ich doch Stainton bei, sie für eine sicher verschiedene Art zu halten. Die Diagnose giebt die auffallendsten Unterschiede genügend an; ausserdem sehe ich bei *Dorsistrigella* die weisse Dorsalstrieme dem Costalfleck gegenüber tiefer eingedrückt und deren Endtheil mit einer Anzahl ungleich grosser, schwarzer Punkte bestreut, während bei *Ferruginella* die rostgelbe Strieme bis zum Ende ganz rein bleibt. Die Zahl der Costalpunkte ist veränderlich, zwischen Mittelfleck und Flügelbasis sind wenige sehr kleine, oder gar keine vorhanden. In der Grösse scheint *Dorsistrigella* wenig abzuändern.

Vaterland: Pennsylvanien (Clemens) und Massachusetts; meine vier Exemplare wurden von Burgess an vier verschiedenen Tagen des Juli bei Beverly gefangen.

Anmerkung. Hübner's *Mendicella* Fig. 179, im Text S. 63 offenbar nach der Abbildung beschrieben, stimmt zwar hinsichtlich der weissen Vorderflügelzeichnung mit *Dorsistrigella;* aber die Grundfarbe soll graubraun sein, und dabei sind Kopf und Rückenschild braun bemalt. Sicher ist diese *Mendicella* nichts weiter als ein verdorbenes, ganz abgeblasstes Exemplar der *Ferruginella*.

Tinea (Blabophanes) rusticella St.

♂ *Tinea biflavimaculella* Clemens l. c. p. 49. 50.

Ich habe ein grosses, am 11. Juli gefangenes ♂, das mit zwei ebenso grossen livländischen Exemplaren genau übereinstimmt, und drei kleine ♀ (gefangen 7. Juli, 1. und 9. August), die sich gleichfalls von den ebenso grossen europäischen ♀ nicht unterscheiden. Burgess fing die vier Exemplare in Massachusetts. — Nach Clemens fliegt die Art im August und September. Da ich die ♂ am frühesten am 15. Mai fing, so ist eine doppelte Generation der in alten Vogelnestern lebenden Art ziemlich gewiss.

Tinea defectella n. sp. Taf. III. Fig. 8.

Capillis, thorace alisque ant. niveis, his rarius inordinate nigropunctatis, striga abrupta prope basim, striga media acute refracta, dorsum non tangente striaque ante marginem posticum atris, ciliis albo cinereoque tessulatis. ♂.

Die nächste Verwandte der europäischen *Nigralbella* (Herr. Schff. Fig. 296), von ihr dadurch verschieden, dass ihr das zweite Paar schwarzer, convergirender

Querstriche bei $1/3$ der Länge (der eine vom Vorderrand, der andere vom Innenrand ausgehend) ganz fehlt, und dass der lange, spitzwinklig zurückgebrochene Querstrich der Flügelhälfte sich fast bis zum Innenrand fortsetzt, statt wie bei *Nigralbella* in der Flügelmitte aufzuhören und in dem eben erwähnten Innenrandstrich gleichsam seine Fortsetzung zu haben. Auch die Zeichnung vor dem Hinterrand ist anders; doch mag sie veränderlich sein.

Grösse der *Nigralbella*-♂. Vorderflügel $3^1/_2$''' lang, etwas schmäler als dort, rein weiss. Nicht weit von der Wurzel liegt ein schwarzer Schrägstrich, der vom Vorderrand anfängt, sich in der Falte verdickt und keine Andeutung einer Fortsetzung bis zu dem Punkte am Anfang des Innenrandes zeigt. Nach einigen zerstreuten schwarzen Punkten folgt in der Flügelhälfte die schwarze, schräge Querlinie, welche wie bei *Nigralbella* ihre Richtung gegen den untersten schwarzen verdickten Strich des Hinterrandes nimmt, sich aber gleichfalls unter einem spitzen Winkel bricht und dann sich dem Innenrand zuwendend bis über die Falte hinwegreicht. Hinter zwei Costalpunkten kommt vor der Flügelspitze eine dem Hinterrand parallele, unregelmässig verdickte Linie herab. Den Hinterrand begleitet eine Reihe schwarzer Strichelchen, die nach unten an Stärke zunehmen, und von denen das im Innenwinkel das grösste ist. In der Flügelspitze ist ein stärkeres Fleckchen. Von den Hinterrandstrichelchen aus gehen durch die Franzen drei breite, graue, schwarzbestäubte Schatten, zwischen denen die weisse Farbe einen schmäleren Raum einnimmt.

Hinterflügel, wie bei *Nigralbella*, beträchtlich schmäler als die Vorderflügel, zugespitzt, hellgrau.

Auf der Unterseite sind die Vorderflügel einfarbig braungrau, die Franzen verloschen weisslich gefleckt.

Vaterland: Californien, bei San Francisco, von wo ich durch Loew ein gutes ♂ erhielt.

Anmerkung. Die Diagnose der *Nigralbella* (Linnaea entomol. VI, 131) reicht nun nicht mehr aus, sondern muss hinsichtlich der Vorderflügelzeichnung erweitert werden, etwa so: *strigis tribus ex costa (prima et tertia refractis), una ex dorso ante medium, punctis costalibus margineque postico atris, ciliis albo cinereoque tessulatis.*

Tinea grumella n. sp. Taf. III. Fig. 9.

Capillis luteis; alis ant. nitidulis, lutescentibus, praeter dorsum fuscescenti-suffusis, punctis majusculis 2 (superiore ante, inferiore post medium) strigulaque venae transversae fuscis, margine postico grosse fusco-punctato, ciliis dilutis. ♀.

Von *Tin. pellionella* ist sie sicher verschieden durch die Stärke der dunkeln Vorderflügelzeichnung, besonders durch die sehr hervortretenden grossen und vollständigen Punkte des Hinterrandes, welche bei *Pellionella* ganz fehlen. Viel näher kommt sie der *Pallescentella*, deren Hinterrand ganz ähnlich, nur mit viel verloscheneren und kleineren dunkelbraunen Punkten gezeichnet ist. Meine sieben *Pallescentella* haben gröber bestäubte Vorderflügel (was vielleicht

daher kommen mag, dass sie etwas verflogen sind); der Queraderfleck ist nur klein und gerundet; in der Falte ist nicht ein Punkt, sondern ein dicker Strich, der ziemlich weit gegen die Wurzel verlängert ist und nur bis unter den Anfang des Discalfleckchens reicht, statt dass bei *Grumella* ein über die Falte hinwegreichender Fleck, und zwar weit hinter dem Discalfleck, vorhanden ist. Ausserdem hat *Pallescentella* einen convexen, *Grumella* einen nur an der Wurzel schwach gebogenen, sonst wie bei *Pellionella* geraden Vorderrand. Also sind beide sicher verschiedene Arten.

Grösse einer mittleren *Pellionella* oder kleinen *Pallescentella*. Kopfhaare dunkel röthlich lehmgelb, dunkler als bei beiden Arten. Vorderflügel fast 4‴ lang, in der Gestalt etwa wie bei *Pellionella*, also mit geraden, nur an der Wurzel und ganz am Ende schwach herabgehendem Vorderrand, fett glänzend, bleich lehmgelb, am Vorderrand von der Wurzel bis zur Hälfte braun unterlaufen, sonst mit braunem Staub bestreut, welcher unterhalb der Falte von der Wurzel aus fast einen Streifen bildet und zwischen dem Queraderfleck und dem Hinterrand am meisten gehäuft ist; am reinsten bleibt übrigens die Innenrandhälfte. Ein starker, dunkelbrauner Punkt liegt im Mittelraum, etwas näher der Querader als der Basis. Schräg hinter und unter ihm ist ein etwas verflossener, in der Falte am meisten verdunkelter Fleck. Die Querader trägt einen dicken, tiefschwarzen Querstrich, der sich durch die Bestäubung schräg gegen den Hinterrand verlängert. Am ganzen Hinterrand und um die Spitze bis in den Vorderrand hinein sind dicke, schwarze Punktfleckchen; von denen, die der Querader gegenüber liegen, zieht sich dichte, braune Bestäubung, welche helle Längsstreifen zwischen sich lässt, bis zum Queraderfleck. Franzen heller als die Grundfarbe.

Hinterflügel, wie es scheint, etwas schmäler als bei *Pallescentella;* insbesondere an der breitesten Stelle hinter der Mitte.

Vaterland: Massachusetts. Ein gut erhaltenes ♀, mit mehreren von Burgess am 8. Juli gefangen, in meiner Sammlung.

Tinea spretella (S. V.) Stainton.

— Z. Linnaea entom. VI, S. 154.

Tinea nubilipennella Clem. (ed. Stainton) p. 50 und 52.

Wenn nicht Stainton die Clemens'sche *Nubilipennella* für unsere *Spretella* (*fusci-punctella* Haw.) erklärt hätte, so würde ich sie schwerlich aus der Beschreibung erkannt haben. Nach Clemens sollen die Hinterflügel „bläulich, grauglänzend, und ihre Franzen von derselben Färbung“ sein! Heinemann hat (Tin. p. 53) besser gethan, als ich und Clemens, indem er auf den Vorderflügeln das Gelbliche als Grundfarbe betrachtete.

Das einzelne mir vorliegende ♂, von Boll aus Texas mitgebracht, gehört zu meiner Var. b.; doch ist der schwarze, strichförmige Punkt der Flügelfalte ganz deutlich, und die Hinterflügel sind besonders hell und ihre Franzen sehr bleichgelblich.

Tinea misella Z.

Linnaea ent. VI, S. 151.

Von dieser an ihren violettschimmernden Hinterflügeln leicht kenntlichen Art brachte Boll mehrere Exemplare aus Texas mit, von denen ich ein ♂ vor mir habe. Es weicht von den europäischen kaum dadurch etwas ab, dass der Vorderrand der Vorderflügel auf der hintern Hälfte deutlichere, braune, durch breitere gelbliche Färbung getrennte Flecke hat. — Bei Clemens finde ich keine entsprechende Beschreibung.

Tinea (Tineola) biselliella Hummel.

Tinea lanariella Clem. (ed. Stainton) p. 50 und 52.

Von dieser Art, die als Einwanderin wohl in allen nordamericanischen Städten vorkommt, und deren Naturgeschichte Clemens kurz beschreibt, erhielt ich durch Dr. Speyer ein kleines ♀ aus New-York.

Anmerkung. *Bisselliella,* wie das Wort Hummel schreibt, habe ich in der *Isis* und *Linnaea* stillschweigend in *Biselliella* corrigirt; Heinemann macht daraus *Biseliella,* vielleicht durch einen Druckfehler.

Setomorpha Z.

Lepid. micropt. Caffr. p. 93.

Ueber das Zweifelhafte der Stellung dieser glattköpfigen Gattung habe ich mich a. a. O. ausgesprochen. Vielleicht lehrt das Geäder und die früheren Stände Sichereres. Für jetzt weiss ich weiter nichts hinzuzufügen, als dass die Arten schwer zu unterscheiden sind, und dass die beiden Geschlechter nicht bloss der africanischen *Set. rutella,* sondern auch der americanischen Arten in der Grösse sehr verschieden zu sein scheinen.

Die drei mir vorliegenden Exemplare aus Texas sind den Tastern nach wenigstens zwei Arten; sie haben alle eine äussere Aehnlichkeit mit *Tinea misella,* entbehren aber den deutlichen Purpurschimmer der Hinterflügel.

1. Set. operosella n. sp.

Alis ant. oblongis, dilute luteis, fusco-nebulosis, costa fusco-punctata et postice maculata. ♀.

In der Grösse der grössten *Tin. misella* ♀, doch mit kürzeren Vorderflügeln; verschieden von der grösseren *Set. rutella* ♀ durch viel weniger gestreckte Vorderflügel und weniger lang zugespitze Hinterflügel; von den zwei folgenden Arten (von denen *Inamoenella* mit ihr und mit *Rutella* in den flachgedrückten Tastern stimmt) und der cubanischen *Rupicella* (Lep. micr. Caff. p. 95) durch viel beträchtlichere Grösse, von der letzteren Art durch hellere Grundfarbe, von *Ruderella* durch den Mangel grosser, schwarzbrauner Flecke auf der unteren Hälfte der Vorderflügel.

Rückenschild bleich lehmgelb mit brauner Bestäubung; die hellen Schulterdecken an der Wurzel braun. Kopf staubgrau, dunkler bestäubt. Fühler mit sehr gedrungenen Gliedern, hellbräunlich, etwas schimmernd; das Wurzelglied

braun mit bleichgelblicher Spitze. Taster stark flachgedrückt, auf der flachen oberen Seite bleichgelblich; das zweite Glied auf der unteren Seite braun, an den Seiten mit mehreren abstehenden Borsten; das dritte mehr als halb so lang wie das zweite, schmäler, stumpf, fast einfarbig bleichgelblich. — An den Vorderbeinen sind Hüften und Schenkel grau, Schienen und Füsse braun, erstere weissfleckig, letztere mit weisslichen Enden der Glieder. Hinterbeine schmutzig hellgelblichgrau; die Schienen auf dem Rücken reichlich grauhaarig, die Füsse schimmernd, aussen hellgrau mit breiten weisslichen Enden. Hinterleib grau mit weisslichem Bauch, kräftig, lang zugespitzt mit langem Legestachel.

Vorderflügel 4''' lang, länglich, durch die Befranzung scheinbar erweitert, an der Spitze abgerundet, bleich lehmgelb mit schwarzbraunen Schuppen bestreut, welche an der Flügelwurzel einen lichten Nebel und in der Falte vor der Mitte einen starken, doch nicht sonderlich scharf begrenzten Längsstrich bilden; im Mittelraum über dem Enddrittel der Falte sind mehrere zusammenfliessende unregelmässige Längsstriche. Auf dem Innenrand liegen wenige Flecke; auf dem Vorderrand in der Wurzelhälfte acht ungleiche, etwas grosse Punkte, in der Endhälfte sechs Flecke in grösseren Zwischenräumen, von denen die vier letzten die Costalfranzen einnehmen und Schrägstreifen bilden. Franzen gelblichgrau, auf der grössern Wurzelhälfte reichlich schwarzbraun bestäubt, auf der kleineren Endhälfte mit verloschenen, dunkelgrauen Würfelflecken.

Hinterflügel hellgrau mit gelblichern Franzen. — Unterseite der Vorderflügel dunkel braungrau, einfarbig; nur die Costalfranzen heller.

Ein schön erhaltenes ♀ im Cambridger Museum.

2. *Set. inamoenella* n. sp.

Parva, alis ant. oblongis, dilute luteis, fusco-maculatis, infra costam purioribus, costa tota fusco-maculata, maculis postice sensim majoribus. ♂.

Im Bau und in der Körperfärbung stimmt sie mit der vorigen überein, mit der sie jedoch vorläufig noch nicht als das andere Geschlecht verbunden werden kann.

Hinterleib dünn und verhältnissmässig kurz, hell gelblichstaubgrau.

Vorderflügel 2''' lang, nach hinten etwas erweitert, mit derselben Grundfarbe wie bei *Operosella*, aber mit gröberen und reichlicheren dunkelbraunen Schuppen bestreut, welche grössere Flecke bilden. Am meisten Flecke zeigen sich auf der grösseren Innenrandhälfte; sie sind so verschieden gestaltet und fliessen so verworren in einander, dass sich ohne grosse Umständlichkeit keine genaue Beschreibung davon geben lässt. Der Raum unterhalb des Vorderrandes ist auch bei *Inamoenella* viel weniger verdunkelt. Die Costalflecke fangen an der Basis an und nehmen nach hinten an Grösse und Abstand von einander zu; sie sind meist nach innen zugespitzt. Der Hinterrand ist mit einer dunkelbraunen, hier und da unterbrochenen Linie umzogen (diese fehlt der *Operosella* völlig). Die Franzen sind reichlich braun bestäubt; die Bestäubung bildet verflossene Würfelflecke.

Hinterflügel verhältnissmässig etwas breiter als bei *Operosella*. Ihre Färbung, so wie die der Unterseite, hat nichts von dieser Art Abweichendes.

Ein gut erhaltenes ♂ im Cambridger Museum.

3. *Set. ruderella* n. sp.

Palpis tenuioribus; alis ant. dilute luteis, dimidio dorsali maculis magnis fuscis, partim subangulatis consperso, punctis costalibus fuscis, postice evanescentibus. ♂.

In der Grösse etwas über *Inamoenella*. Wenn ihre Taster nicht bebeschädigt sind, was doch nicht der Fall zu sein scheint, so weicht sie von den andern Arten erheblich ab durch die Dünnheit und etwas ansehnlichere Länge der Taster, und durch deren unverdicktes, mit keinen Borsten versehenes zweites Glied; das längere und dünnere Endglied ist aber doch, den Gattungsmerkmalen gemäss, flachgedrückt. Unter der Wurzel der Taster steht ein Borstenbusch hervor.

Färbung der Körpertheile wie bei den vorigen, die Hinterbeine sehr blass blond, ungefleckt. Hinterleib heller als bei *Inamoenella*, etwas seidenglänzend.

Vorderflügel 2¼''' lang, etwas breiter als bei *Inamoenella*, am Vorderrand vor der Spitze convexer, mit bleich lehmgelblicher Grundfarbe, welcher jedoch etwas Röthliches beigemischt ist. Die Innenrandhälfte trägt grosse, schwarzbraune, zum Theil eckige Flecke, in 2—3 sehr unordentlichen Längsreihen; der Mittelfleck des Innenrandes ist der grösste und fast viereckig. Die Flecke, welche auf dem Innenrande liegen, setzen sich bis zu der Reihe grober, strichförmiger Punkte fort, womit der Hinterrand eingefasst ist. Auf der Vorderrandhälfte des Flügels sind zerstreute Punkte, und der Vorderrand selbst ist von der Wurzel aus mit eben solchen, nur nach hinten weitläuftiger gestellten und vor der Flügelspitze verschwindenden Punkten bestreut. Franzen hellgrau mit dunkleren, von den Hinterrandpunkten ausgehenden Schatten.

Hinterflügel breiter und weniger gespitzt als bei *Inamoenella*, ebenso gefärbt. Unterseite der Vorderflügel braungrau, auf der hintern Hälfte mit bleichgelblicher Costallinie und solcher Flügelspitze.

Ein ziemlich gut erhaltenes ♂ im Cambridger Museum.

Adela chalybëis n. sp.

Capillis ferrugineis, antennis ♂ corpore quadruplo longioribus, inferius albo nigroque annulatis; pectore inaurato; pedibus nigris, tarsis albo-annulatis; alis ant. angustis, violaceo-nigris, dimidio basali cyaneo-chalybeo. ♂.

Nach den einfarbigen Vorderflügeln und der Fühlerlänge scheint sie einige Verwandtschaft mit *Violella* zu haben; da aber die in den Hinterrand ausgehenden Adern der Vorderflügel tiefschwarz sind, so könnte man sie auch als verwandt mit *Sulzeriella* ansehen, nur dass sie wegen der gänzlich fehlenden Binde schlecht zwischen diese und *Associatella* passen würde.

Grösse einer ansehnlichen *Sulzeriella*. Kopfhaare rostgelb. Fühler etwa viermal so lang wie der ganze Körper, an den verdickten 8—10 Wurzelgliedern

violettschwärzlich, dann in grösserer Länge deutlich weiss und schwarz geringelt, hierauf in $^2/_3$ der ganzen Länge weiss. Taster klein, dünn, spitz, niederhängend, gelblich schimmernd. Rückenschild stahlblau; Brust vergoldet und glänzend. Beine violettschwarz, an den Schenkeln auswärts vergoldet; alle Spitzen der Fussglieder, sowie die der vier vordern Schienen und ein Punkt hinter der Mitte der Vorderschienen reinweiss; die Hinterschienen glattschuppig, auf der Innenseite glänzend hellgelb und gegen die Spitze dunkler. Hinterleib dünn, bläulichschwarz.

Vorderflügel schmal, gestreckter als bei *Sulzeriella*, mit hervortretender, aber abgerundeter Spitze, violettschwarz, in gewisser Richtung etwas golden schimmernd, an mehr als der Hälfte von der Wurzel aus stahlblau, am lebhaftesten am Innenrand bis zur Falte. Die in die Ränder auslaufenden Adern sind tiefschwarz, doch nur wenn sie in gewisser Richtung betrachtet werden. Franzen schwarz, mit bläulich violettem Glanz.

Hinterflügel weniger spitz als bei *Sulzeriella*, heller violettschwarz als die Vorderflügel; die Adern erscheinen in gewisser Richtung sehr deutlich schwarz. Franzen dunkelgrau, violettglänzend.

Unterseite der Vorderflügel schwarz, bläulichviolett übergossen, mit mehr kupferfarbigen Franzen. Hinterflügel wie oben.

Vaterland: Texas (Boll). Ein ♂ im Cambridger Museum.

Adela biviella n. sp. Taf. III. Fig. 10.

Capillis palpisque infra nigro-hirsutis, antennis ♂ longis, albis, basim versus nigro-subannulatis; alis ant. cupreis, strigis duabus albis, interius atromarginatis. ♂.

Wegen des rauhen Kopfes gehört sie in die Nähe der *Cuprella*, sie zeichnet sich aber vor allen Adelen durch die zwei weissen, einwärts tiefschwarz gesäumten Querlinien aus, von denen die hintere überdies einen geschlängelten Lauf hat.

Grösser als *Cuprella*, am ganzen Körper schwarz. Stirn dicht und lang behaart. Taster länger als der Kopf; ihre dichten und langen Haare reichen etwas über sie hinweg. Saugrüssel unbehaart. Fühler dünn, lang, weiss, an der Wurzelhälfte auf der Unterseite verloschen schwärzlich geringelt. Alle Füsse an den drei ersten Gliedern mit punktähnlich weisser Spitze; die Hinterschienen ziemlich dicht mit langen Haaren bekleidet und mit hellgelben Dornen; das erste Hinterfussglied auf dem Rücken langhaarig.

Vorderflügel $3^1/_2$''' lang, viel gestreckter als bei *Cuprella*, sanft zugespitzt, violett, mit hell kupferglänzenden Schuppen dicht bestreut. Hinter der Mitte geht eine ziemlich gerade, bindenförmige, weisse Querlinie fast senkrecht herab; sie ist nach unten erweitert, einwärts in ihrer ganzen Länge schmal tiefschwarz gesäumt, auswärts nur durch einen tiefschwarzen Costalfleck begrenzt. Die zweite weisse Querlinie ist viel feiner, aber einwärts gleichfalls schwarz gesäumt; sie fängt auf dem Vorderrande näher der ersten Querlinie als der Flügelspitze

an, geht S-förmig gekrümmt herab und endigt am Hinterrand über dem Innenwinkel. Franzen schwärzlich, auf der Wurzelhälfte hell kupferfarbig.

Hinterflügel grau, spärlich beschuppt; die Schuppen sind lang und liegen so zerstreut, dass überall die Membran zwischen ihnen frei bleibt. Franzen schwärzlich, auf dem Wurzeldrittel kupferig und messingfarbenschimmernd.

Unterseite aller Flügel mit langen, schwarzen Schuppen spärlich bekleidet, sonst dunkelgrau, violettschimmernd; auf den Vorderflügeln scheinen beide Querlinien durch; der Vorderrand und besonders die Flügelspitze tragen kupfer- und messingfarbige, glänzende, kleine Schuppen ziemlich gedrängt.

Vaterland: wahrscheinlich Massachussets. Ein von Dr. Packard erhaltenes ♂ in meiner Sammlung.

Adela Schlaegeri n. sp. Taf. III. Fig. 11.

Capillis palpisque hirsutis brunneis; antennis longis, albis, basim versus nigro-annulatis; alis ant. luteis, striga media stannea, lineis 3 post eam et serie punctorum majusculorum atris metallice interruptis longitudinalibus. ♂.

Diese sonderbare Art, die mit gar keiner europäischen *Adela* verglichen werden kann, wohl aber der Zeichnung nach mit einem Wickler, nämlich *Grapholitha (Roxana) arcuella*, scheint mit der, mir nur aus der Beschreibung bekannten *Ridingsella* Clem. (ed. Stainton p. 250) eine besondere Gruppe zu bilden, die sich zufolge des stark behaarten, dicken Kopfes und des langhaarigen ersten Hinterfussgliedes an *Biviella* anschliesst.

Grösse der *Sulzeriella*. Körper schwarz. Kopf auf Scheitel und Stirn, sowie die Taster, dicht mit langen, gelbbraunen Haaren bekleidet. Fühler fast viermal so lang wie der Körper, weiss, an der grösseren Basalhälfte lebhaft schwarz geringelt, doch so, dass die Rückenlinie weiss bleibt. Saugrüssel unbehaart. — Beine hell ochergelb, alle auswärts braun mit weisser Spitze der Fussglieder. Hinterschienen mit reichlichen, langen, blonden Haaren und hellgelblichen Dornen; auf der Aussenseite ist ein breiter, bandähnlicher, brauner Fleck; das erste Fussglied hat auf dem Rücken lange, blonde Behaarung, die über die zwei folgenden Fussglieder hinwegreicht.

Vorderflügel 3‴ lang, gestreckt, hinten zugerundet, lehmgelb ohne Glanz. In der Mitte ist eine zinnfarbene, glänzende, ziemlich gerade und senkrechte Querlinie. Hinter ihr folgt ein vom Vorderrand schräg einwärts herabgehender, gleichfarbiger Strich, dann zwei kurze, fast verloschene, und zuletzt vor der Spitze ein bis zur Mitte des Hinterrandes reichender, der auf seinem Ende eine glänzendere Stelle hat. Der Raum zwischen der ersten (unvollständigen) Querlinie und diesem vierten Querstrich ist hellgelb und in seiner oberen Hälfte mit drei aus tiefschwarzen, hier und da unterbrochenen Schuppenhäufchen gebildeten Längslinien gezeichnet. Im untersten Theile dieses Raumes ist eine Längsreihe von vier grossen, tiefschwarzen, durch Silberglanz getrennten Punkten, und unter ihr liegen noch dicht am Innenrand zwei solche Pünktchen. Der Hinterrand ist mit vier silberglänzenden Fleckchen bezeichnet, von denen zwei zu den tief-

schwarzen Zeichnungen gehören. In der Flügelspitze ist ein mattzinnfarbiges Streifchen, das aber weiter abwärts ebenso glänzt. Franzen lehmgelb.

Hinterflügel deutlich geadert, dicht und fein beschuppt, braungrau. Franzen an der Wurzel mit messingglänzender Linie umzogen.

Unterseite braungrau, violettlich überzogen; die Vorderflügel an der Endhälfte des Vorderrandes mit vier, am Hinterrand mit fünf verloschenen weisslichen Fleckchen. An den Hinterflügeln sind die Franzen um die Flügelspitze herum an der Wurzel weisslich.

Vaterland: Ohio. Ein ♂, durch Schläger erhalten, in meiner Sammlung.

Hyponomeuta multipunctellus Clem.

Alis ant. minus elongatis, niveis, seriebus punctorum nigrorum longitudinalibus subquinque (serie superplicali punctis 8 composita); post. ♂ *dilute cinereis, albo-ciliatis,* ♀ *totis albis.*

Hyp. multipunctella Clem. ed. Stt. p. 95. — *Millepunctatella* Packard Guide p. 348.

Von der Grösse eines mittleren *H. Evonymi*, unterscheidet er sich von allen Arten durch breitere Vorderflügel; er gehört zu den Arten mit zahlreichern Punkten der Vorderflügel, ohne dass doch die Punkte, wie bei *Padi* und *Rorellus*, darum kleiner wären als bei den mit geringerer Punktzahl gezeichneten. Alle Vorderflügelfranzen sind wie bei *Evonymi* rein weiss. Beide Geschlechter zeigen in den Hinterflügeln und auf der Unterseite einen bei den Europäern gar nicht vorkommenden Unterschied. Die Oberseite der Hinterflügel ist nämlich beim ♀ ganz weiss, beim ♂ weisslich, nach hinten allmälig in Weissgrau übergehend, welches in der Flügelspitze am dunkelsten ist, während alle Franzen wie beim ♀ rein weiss bleiben. Auf der Unterseite ist das ♀ ganz weiss. Beim ♂ ist sie grau, auf den Vorderflügeln am dunkelsten; ihr Vorderrand ist in einer feinen, sich nach hinten erweiternden Linie weiss, welche in die ebenso weissen Franzen übergeht, von denen aus der ganze Innenrand in einem dünnen Streifen gleichfalls weiss ist; die Hinterflügel sind längs des Vorderrandes grau, am breitesten in der Spitze; ihre Franzen rein weiss.

Vaterland: Ohio (Schläger); Illinois (Lederer), Die Art muss sich noch wenig bemerklich gemacht haben, weil Clemens, der nur das ♂ und so oberflächlich beschreibt, dass die Beschreibung auf alle europäischen Arten mit weissen Vorderflügeln passt, nichts über sie mittheilt.

Anmerkung. Walker beschreibt Cat. XXVIII, (1863) p. 530 einen *Hyponom. ordinatellus* aus Canada, bei welchem in beiden Geschlechtern *alae posticae nigricante-cinereae, fimbria alba* sein sollen, und der daher nicht *Multipunctellus* sein kann, falls das British Museum diese Angabe nicht widerlegt. Wunderbarer Weise hat er nur ein Exemplar vor sich gehabt und doch beide Geschlechter beschrieben!

Oeta punctella Cramer.

* *Phalaena punctella*, Cramer Ins. 31 (recte IV, p. 164), tab. 372, Fig. L. (sec. Fabric.).

Tinea pustulella, Fabr. Ent. syst. 3. 2, p. 292.

Poeciloptera compta, Clemens, Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia 1860, p. 546.

Oeta compta, Grote, Proceed. Ent. Soc. Philadelph. V. p. 230.

The Ailanthus Worm, *Oeta compta* (Cl.), Riley, First annual Report oi the State of Missouri (1869) p. 151, pl. 2, f. 22. 23.

Oeta compta, Zeller, Entomol. Zeit. 1871, S. 178.

Die sicher in die nächste Nähe von *Hyponomeuta* gehörende Gattung ist wohl begründet. Clemens, der einen schon verbrauchten Gattungsnamen für sie anwendet, beschreibt ihr Flügelgeäder und giebt als ein Hauptmerkmal die dicht und feingesägten Fühler an. Aber ein ebenso wichtiges Kennzeichen geben die männlichen Hinterbeine. (Clemens, der offenbar nur das ♀ kennt. giebt ein Paar Dornen am Ende der Hinterschienen an.) Sie sind nämlich kürzer und dünner als die übrigen Beine: der Schenkel sehr kurz; die Schiene dreimal so lang, sehr dünn, etwas gebogen, auf der Unterseite mit weichen, schräg gelegten Haaren dicht bekleidet, ohne Dornen; der Fuss kürzer, gleichsam ein dünner, fast ungegliederter Faden ohne Krallen. Das längliche, knospenförmige Analglied des ♂ ist länger als die drei letzten Abdominalsegmente zusammengenommen. — Die Flügelfranzen sind noch kürzer als bei *Hyponomeuta.*

Durch zwei ♀ der *Atteva basalis* Vollenhoven, Tydschrift VI (1863) p. 140, tab. IX, f. 6 aus Morotai, die auch zu *Oeta* gehören, wurde ich auf die Walker'sche Lithosidengattung *Atteva* (Cat. Bombyc. p. 526) hingeführt. Walker giebt davon eine Beschreibung, die nichts wider *Oeta* Sprechendes enthält, ausser dass er den Hinterschienen (da er nur das ♀ kannte) zwei ziemlich lange (rather-long) Enddornen ertheilt, während sie unbedingt kurze, und ausserdem bei $^3/_4$ noch zwei besitzen, von denen der eine sogar der längste von allen ist. Wenn nun der so genaue Clemens an seiner *P. compta* auch nur ein Paar Dornen sieht (vorausgesetzt, dass er nicht falsch sieht, da ich es ihm in Ermangelung eines Comptaweibchens nicht mit voller Bestimmtheit nachweisen kann), so wird dies bei einem Walker noch viel eher zu entschuldigen sein. Da nun Vollenhoven sich wohl volle Gewissheit über den Gattungsnamen verschafft haben wird, ehe er den Namen *Atteva* dafür annahm, so hätte statt *Oeta* die Walker'sche Urschöpfung als Gattungsname einzutreten.

Die vorliegende Art ändert in der Grösse und Zeichnung etwas ab; mein grösstes Exemplar (aus Texas) hat $5^1/_2$''' Vorderflügellänge; zwei andere, vermuthlich durch die Zucht erhalten, aus Missouri (von Riley und Grote) 5'''; das kleinste, aus Columbien, nur $4^1/_2$'''. Die blauschwarzen Binden der Vorderflügel wechseln in der Breite, so dass die orangerothe Grundfarbe mehr oder weniger eingeschränkt wird, und die schwefelgelben Tropfen ändern in der Grösse und Zahl gleichfalls. Bei dem columbischen Exemplar ist das Roth am meisten eingeengt und die schwefelgelben Tropfen am grössten und wenigsten zahlreich; ich trage kein Bedenken mehr, es für einerlei Art mit den Nordamericanern anzusehen.

Clemens beschreibt die Art hinlänglich genau. Er erwähnt nicht, dass die Vorderhüften auf der Vorderseite orangeroth sind, mit schwarzer Wurzel und Spitze.

Die dunkelolivenbraune, der Länge nach weissliniirte Raupe lebt um St. Louis am Ailanthus zu 5—30 gesellschaftlich innerhalb eines schwachen Seidengewebes im August und September. Sie wird dadurch schädlich, dass sie die Blätter am Stiele abbeisst. Ihre Verpuppung geschieht in dem lockeren Gewebe. Der Schmetterling erscheint nach einer Puppenruhe von zwei Wochen, selbst noch im November, und besucht gern (ob bei Tage?) die Blüthen der Goldruthe und des *Eupatorium serotinum*. Dass er aber, wie Riley vermuthet, überwintere, möchte wohl wenig Wahrscheinlichkeit für sich haben.

Anmerkung. Die Gattung scheint nicht arm an Arten zu sein. Ausser der schon erwähnten *Atteva basalis* besitze ich in beiden Geschlechtern *Oeta albiguttata n. sp. abdomine ferrugineo, alis ant. elongatis, postice truncatis, saturate ferrugineis, postice anguste atris, guttis plurimis niveis sine ordine dispersis; post. nigris, basi aurantiaca.* ♂ ♀.

Viel grösser als *Punctella*, schlanker und mit länger gestreckten Flügeln. Der ganze Körper rostgelb. Der Kopf mit zwei weissen Flecken hinten ist unter den Augen schneeweiss und hat zwei weisse, breite, unten vereinigte Linien des Gesichtsrandes. Taster dünn, fadenförmig, etwas aufgebogen, schwarz, am Ende des ersten und zweiten Gliedes mit einem weissen Fleck (beim ♀ ist das erste ganz weiss), am Anfang und Ende des etwas gespitzten dritten weisslich (beim ♀ auch auf dem Rücken). Saugrüssel von Hinterleibslänge, dünn, ochergelb, unbeschuppt. Fühler (wie bei *Punctella*) verhältnissmässig länger als bei *Hyponomeuta*, sehr gedrängt fein sägezähnig, beim ♂ bräunlich, über dem Wurzelglied auf dem Rücken weiss; beim ♀ hier schwärzlich, dann geringelt, hierauf weisslich; das verdickte Wurzelglied weiss mit schwarzer Spitze. — Rückenschild am Kragen mit zwei, auf der Mitte der Schulterdecke mit einem, und vor dem Schildchen mit zwei weissen Flecken; die Brust an der Kehle, so wie zu jeder Seite mit einem weissen Fleck. — Die vier vordern Beine schwarz und weissbunt. Beim ♀ sind die Hinterbeine ebenso stark wie die andern; die Schiene rostbraun, am Ende schwarzbraun mit weisser Spitze, bei $^3/_4$ und an der Spitze mit je einem Paar kurzer, weisser Dornen; der Fuss so lang wie die Schiene, wie gewöhnlich gegliedert, verloschen weissfleckig. Beim ♂ sind die Hinterbeine ausserordentlich dünn: der Schenkel am stärksten, ochergelb; die Schiene doppelt so lang, dünn fadenförmig, etwas gebogen, ohne Dornen und unbehaart, blassgelblich, innen weisslich; der Fuss ebenso lang, noch dünner, gebogen, mit fast unabgetheilten Gliedern, ohne Krallen, weisslich. — Hinterleib lang und dünn, am Bauch mit einer Mittelreihe weisser Flecke. Das Analglied des ♂ noch mehr abgesetzt als bei *Punctella*, länglich eiförmig, so lang wie die drei vorletzten Segmente zusammengenommen; beim ♀ ist dieses Glied viel kürzer, nicht abgesetzt, etwas zugespitzt, mit einem Haarbusch, der gegen den Bauch schräg abgeschnitten ist; der Legestachel ist nicht sichtbar.

Vorderflügel des ♂ 5½, des ♀ 7''' lang, schmal, nach hinten allmählich erweitert, am fast geraden Hinterrande wenig schräg, gesättigt rostbraun, am Hinterrande tiefschwarz. Sehr viele, ungleich grosse, runde oder querovale, reinweisse Tropfen sind über die ganze Fläche ohne erkennbare Ordnung gestreut; die kleinsten liegen auf dem Vorderrande, die grössten als Grenze gegen die schwarze Färbung. Franzen kurz, schneeweiss, an der Wurzelhälfte und über und vor dem Innenwinkel grau.

Hinterflügel des ♂ etwas breiter, des ♀ viel breiter als die Vorderflügel und beim ♂ länger zugespitzt als beim ♀, am Basaldrittel, welches den Analwinkel mit begreift, rostgelb, sonst schwärzlich. Franzen gleichfarbig mit den angrenzenden Flügelpartien.

Unterseite der Vorderflügel schwärzlich, gegen die Basis mit Rostfarbe gemischt, am Vorderrand vor der Spitze mit zwei schneeweissen Tropfen. Sonst scheinen die Tropfen der Oberseite sehr verloschen durch, am deutlichsten am Innenrand. Die Hinterrandfranzen sind auf der Aussenhälfte schneeweiss. — Hinterflügel wie oben.

Vaterland: Australien, Queensland (Masters). ♂ ♀ in meiner Sammlung.

Walker hat eine *Atteva niveiguttata* l. c. p. 526 aus Silhet, die, wenn sie richtig beschrieben ist, nicht meine Art sein kann. Jene soll braune Taster und bräunliche Tarsen und Vorderschienen haben; auch sieht Walker auf den Vorderflügeln fünf Reihen weisser Punkte, die in der Grösse unbedeutend verschieden sind. Die schwarze Spitze der Vorderflügel und die Farbe der Hinterflügel erwähnt er nicht. Eben so wenig kann meine Art mit *Atteva apicalis* Vollenh. l. c. p. 139, pl. IX, f. 5 (aus Java) einerlei sein; bei dieser haben die Vorderflügel nur 11—15 weisse Flecke, und ihre ganze Endhälfte ist schwarzbraun.

Eine andere Art sah ich aus Herrich Schäffer's Sammlung; ich nenne sie: *Oeta fulviguttata, viridi-nigra, collari scapulisque aurantiacis, alis elongatis, anterioribus cyaneo-chalybeis, maculis tribus in disco per longitudinem locatis aurantiacis.* ♂.

Rückenschild auf der ganzen Vorderhälfte, sowie am Kragen und auf den Schulterdecken orangegelb, seidenglänzend, auf der Hinterhälfte schwarz mit grünem Schimmer. Kopf (verschimmelt) wahrscheinlich schwarz, an jeder Seite des Gesichtes mit einem weissen Punkt. Fühler schwarz, ziemlich stark, besonders am Basaldrittel, mit sehr zusammengeschobenen, kurzen Gliedern, an der Unterseite schwach gekerbt, gegen die Spitze fein sägezähnig. Taster kürzer als der Kopf, dünn, spitz, mit verlängertem Endglied, schwarz mit einigen weissen Schuppen. Saugrüssel schwarz. — Beine schlank; die vier vordern stahlgrünblau mit schneeweissen Fleckchen und solchen Wurzeln der Glieder. Die Hinterbeine schwarz, am Schenkel weissfleckig; der Fuss sehr verlängert und ausserordentlich dünn, etwas gebogen, mit nicht zu unterscheidenden Gliedern. — Hinterleib lang und dünn, schwarz, hinten und am Bauch stahlblau, letzterer an jeder Seite mit einer Reihe weisser Fleckchen.

Vorderflügel 5''' lang, sehr schmal, mit ziemlich geradem Hinterrand und deutlichem Vorderwinkel, etwas glänzend stahlblau, an der Wurzel des Vorderrandes glänzend orangefarbig und im Mittelraum mit drei grossen, ebenso gefärbten Flecken; der erste ist etwas gestreckt und von der Falte durchschnitten und steht von der Flügelbasis und dem zweiten gleich weit ab; der zweite, in der Flügelhälfte über der Falte, ist grösser, unregelmässig gerundet und quer; der dritte ist der kleinste, etwas gerundet, dicht über der Falte und mitten zwischen dem zweiten und dem Hinterrand.

Hinterflügel schmal und lang zugespitzt, mit haariger, schwarzer Beschuppung, welche die Membran nicht deckt, sondern halb durchsichtig lässt; die Flügelränder und die Adern sind verdunkelt; die Vorderrandzelle grau beschuppt und undurchsichtig. Franzen schwarz, violettschimmernd.

Unterseite der Vorderflügel schwarzbraun, an den Rändern blauschimmernd; die Hinterflügel irisiren in der Mittelzelle und zwischen den aus ihr entspringenden Adern.

Vaterland: wahrscheinlich Neuholland.

Tegeticula n. G.

Capilli breves, hirsuti, etiam in fronte.

Ocelli nulli. — Antennae breves, setaceae, denique attenuatae.

Palpi labiales breves, tenues, porrecti.

Haustellum mediocre, in dorso squamatum.

Pedum posticorum femora tibiaeque robustae, compressae, tibiarum dorso piloso.

Abdomen breve, pilosum; valvulae anales ♂ conniventes, in dorso pilosae.

Alae oblongae, brevius ciliatae, posteriores dense piloso-squamatae acuminatae.

Aus der Verwandtschaft der Gattungen *Psecadia, Enaematia* und *Trichostibas,* von allen durch die kurzgeschorenen, aufgerichteten Kopfhaare, die kräftigen Hinterschenkel und die dicht haarschuppigen Hinterflügel, ausserdem von *Psecadia* durch die kurzen Fühler und Taster, von *Enaematia* durch die gespitzten, am Hinterrand vor der Spitze etwas eingezogenen Hinterflügel unterschieden.

Alba n. sp.

Alae ant. supra albae, subtus praeter cilia fuscescenti-cinereae; post. albae, postice cinerascentes, albo-ciliatae. ♂.

Grösse der *Psecad. semilugens.* Der ganze Körper weiss. Fühler von wenig über halber Vorderflügellänge, borstenförmig. Stirn breit und so wie das ganze Gesicht mit kurzen, aufgerichteten Haaren bekleidet. Maxillartaster halb so lang wie die Lippentaster, diese horizontal, mit kurzem Endglied, unten etwas behaart, aussen ausser am Endgliede braun angelaufen. — Beine kräftig, weiss, mit hellbräunlichen Füssen; die Vorderschenkel und Schienen aussen gebräunt. Die Hinterbeine mit besonders kräftigen, zusammengedrückten Schenkeln

und Schienen, letztere oben und unten anliegend behaart, mit zwei Paaren gelblicher Dornen. — Hinterleib ziemlich kurz, gegen die Wurzel hellgrau, an den Hinterrändern der Segmente mit nach hinten immer länger werdenden Schuppenhaaren gesäumt. Die beiden Analklappen löffelförmig, mit ihrem untern Hinterrand an einander gelegt, auf der Aussenseite kurzhaarig.

Vorderflügel 4—5''' lang, nach hinten verengert und zugespitzt, mit sehr schrägem Hinterrand, dicht beschuppt, ganz weiss ohne Glanz.

Hinterflügel viel breiter, an der Hinterhälfte zugespitzt, dicht mit weissen Schuppenhaaren bekleidet, die gegen die hellbräunliche Spitze kleiner werden.

Unterseite der Vorderflügel rauchbraun, am Innenrand heller, am Vorderrand in einer nach hinten erweiterten Linie weiss. Die Mittelzelle hat eine deutliche Nebenzelle. Hinterflügel in der Spitze und in einer breiten Costalstrieme hell rauchbraun. Alle Franzen weiss.

Vaterland: Texas (Boll, Belfrage). Ein gut erhaltenes, von Belfrage am 24. Mai gefangenes ♂ in meiner Sammlung, ein anderes im Museum Cambridge.

Plutella cruciferarum Z.

Plut. limbipennella Clem. p. 90. — *mollipedella* Cl. p. 91.

The Cabbage Moth. *Cerostoma brassicella,* Fitch. Report. New-York. 1856, p. 170—175.

Da die Innenrandstrieme der Vorderflügel des ♂ oft röthlichgrau und auf dem Innenrande selbst schwarzbraun punktirt ist, so braucht Clemens in seiner *Mollipedella* nicht gerade das Weibchen dieser Art beschrieben zu haben. Beide Beschreibungen sind nur oberflächliche. — Die Veränderlichkeit der Färbung wird selbst von Fitch angezeigt. Dieser fand die Raupen, zugleich mit den Motten, in den Gärten bei Ottawa in Illinois den October hindurch in schädlicher Menge an den Kohlpflanzen, deren äussere Blätter ganz zerlöchert und zerfressen wurden. Das Puppengespinnst bildet er S. 172 unnatürlich an beiden Enden abgerundet ab, statt dass es wie bei dem der *Plut. porrectella* nach beiden Seiten zugespitzt ist. (Bei uns hat die Art noch nie Schaden angerichtet).

Ich habe männliche Exemplare aus Ohio (Schläger) und beide Geschlechter aus Texas (Boll) erhalten.

Depressaria.

Zu den vier von Clemens beschriebenen Arten hat Robinson in den Annals Nat. Hist. IX, p. 157, pl. 1, Fig. 10 eine *Depr. Grotella* hinzugefügt. Die mir bekannten sind:

1. *Atrodorsella* Cl.

Thorace atro, capillis roseo nigroque mixtis, palporum articulo terminali nigro-biannulato; alis ant. flavido-ochraceis, basi anguste atra, costa nigro-punctata, punctis postice in lituram coalescentibus, puncto venae transversae alba liturae brunneae imposita. ♂ ♀.

Clemens ed. Stainton p. 230.



Sehr leicht zu erkennen an dem schwarzen Thorax und der schwarzen Vorderflügelbasis — was sie mit Culcitella gemein hat, ohne doch dieser Art nahe verwandt zu sein; denn sie hat eine deutliche Vorderflügelspitze und anders gebaute Taster, so dass sie wohl am besten nach *Assimilella*, deren Durchschnittsgrösse sie hat, gestellt wird.

Rückenschild tiefschwarz mit bleichochergelblichem Schildchen. In die schwarzbraunen Haare des Oberkopfes sind zu beiden Seiten aufgerichtete, rosenrothe Schuppen streifenförmig eingemengt; Gesicht bleichgelb wie die Taster und die Schuppen des Rüssels. Taster von gewöhnlichem Bau (also nicht mit verlängertem Mittelgliede), am zweiten Gliede braun besprengt und mit braunem Schuppenkamm der Schneide; Endglied mit zwei breiten, schwarzen Ringen (an der Wurzel und vor der Spitze). Fühler graubräunlich. — Beine bleichgelb, aussen braun bestäubt; die vier vordern an den Schienen gebräunt; alle Dornen braungrau mit hellgelblichen Spitzen und alle Füsse auswärts braungrau, an den Enden der Glieder hellgelb; nur die zwei letzten Vorderfussglieder einfarbig schwarzbraun. — Hinterleib bleichgelb, am Bauch mit vier schwarzen Punktreihen, von denen die äussern stark und etwas verflossen, die zwei mittleren fein sind.

Vorderflügel $4^1/_3$''' lang, mit deutlicher, doch nicht scharfer Spitze, blass ocherfarben, hier und da gelbbräunlich angelaufen und mit einzelnen schwarzbraunen Schuppen bestreut. Die Basis enthält einen grossen, schwarzen Punkt, der an einen kleineren der Medianaderwurzel stösst. Der Vorderrand ist fast von der Wurzel aus bis zur Spitze mit 8—10 schwarzen Punkten oder Fleckchen gezeichnet, von denen die vier letzten an ihrem untern Ende durch einen schwarzen Längsstreifen verbunden sind. Vor der Mitte liegt im Mittelraum in hellerer Grundfarbe ein schwarzer Punkt, und auf der Querader ein weisser in einem gelbbraunen (fast rostbraunen) Längswisch, von welchem aus die Adern in gleicher Farbe gegen den schwarzen, die Costalflecke verbindenden Streifen gerichtet sind. (Diesen und den gelbbraunen Wisch betrachtet Clemens als ein nur theilweise unterbrochenes Ganzes). Hinterrand verloschen schwarzbraun punktirt. Franzen von der Grundfarbe oder röthlich angelaufen.

Hinterflügel hellgelblichgrau, gegen die Spitze verdunkelt. Hinterrand unbezeichnet oder um die Spitze mit ganz verloschenen braunen Strichelchen. Franzen weisslich, um die Spitze ins Gelbliche, nahe der Wurzel mit einer verloschenen, grauen Linie durchzogen.

Unterseite der Vorderflügel grau, rings herum bleichgelb, auf dem Vorderrand mit schwarzen Punkten bestreut. Hinterflügel bleichgelb, am Vorderrand und in der Spitze in ziemlicher Breite schwarz bestäubt.

Vaterland der drei von Dr. Hagen erhaltenen ♂ die Gegend von Cambridge.

2. *Hilarella* n. sp.

Palporum articuli terminalis basi annuloque medio fuscis, capillis ferrugineis; alis ant. oblongis, apice rotundato, rufescenti-ferrugineis, fuscescenti crebro irroratis, puncto disci ante medium nigro, litura media transversa fuscescenti. ♂ ♀.

Verwandt mit *Laterella*, kurzflügliger, mit weniger hervortretendem Analwinkel der Hinterflügel (darin also mehr mit *Conterminella* stimmend), auf den gesättigt rostrothen Vorderflügeln nur mit einem Discalpunkt vor der Mitte.

Rückenschild hell rostgelb, röthlichfleckig. Kopfhaar rostgelb, Gesicht blassgelb wie alle Taster und die Schuppen des Saugrüssels. Lippentaster am zweiten Glied auswärts lebhafter gelb und braunbestäubt; das Endglied an der Wurzel braun und mit breitem, braunem Ringe vor der hellen Spitze. Fühler graubraun. — Beine blassgelb; die Vorderschienen an der Vorderseite rostroth, die 2—3 vorletzten Fussglieder schwarz; die Mittelbeine an den Schienen und Füssen (ausser der Spitze) braungrau; die Hinterschienen auswendig schwach graustaubig mit einfach bleichen Dornen. — Hinterleib des ♂ dunkelgrau mit hellem, gelbgemischtem Analbusch, des ♀ graugelblich. Der Bauch ist hellgelblich, jederseits mit einer Reihe schwärzlicher Fleckchen.

Vorderflügel des ♂ $4^1/_4$ (bei einem $3^1/_2$), des ♀ $4^3/_4$''' lang, breiter und viel weniger gestreckt als bei *Laterella*, mit fast abgerundeter Spitze, rostgelb, mehr oder weniger roth überlaufen, sehr reichlich mit braungrauen, hier und da zusammenfliessenden Querstrichelchen bestreut. Vor der Mitte liegt im Mittelraum auf einer gelichteten Stelle ein schwarzer Punkt; etwas hinter und unter ihm ist in der Falte ein schwarzes Längsstrichelchen, das aber wenig auffällt, weil der grosse, wischförmige, dunkle Querfleck der Flügelmitte bis zu ihm hinreicht. Der Hinterrand ist durch schwärzliche, meist wenig hervortretende Punkte von den Franzen getrennt. Diese sind heller als die Grundfarbe, blass, mit einer verloschenen, grauen Linie durchzogen.

Hinterflügel grau, beim ♀ heller, in der Spitze am dunkelsten.

Unterseite grau, beim ♀ heller; die Vorderflügel auf der hinteren Hälfte des Vorderrandes hellgelb mit schwärzlichen Fleckchen; beim ♀ ist das Gelbe breiter und zieht auch um den Hinterrand herum, und der Vorderrand ist fast ganz schwärzlich punktirt. Franzen hell, an den Enden röthlich.

Hinterflügel beim ♀ mehr als beim ♂ in der Flügelspitze und von da aus eine Strecke am Hinterrande hin mit schwärzlichen Punkten bestreut.

Vaterland: Massachusetts bei Beverly; von Burgess erhielt ich fünf Exemplare mit der Angabe: Nahrungspflanze *Robinia pseudacacia;* sie krochen aus vom 21. Juni bis 31. Juli.

3. *Heracliana* Deg.

Linnaea Entom. IX, S. 312. Stainton, Nat. Hist. Tin. VI. p. 112, tab. 3, Fig. 2 (Schmetterling unkenntlich). Herrich-Schäffer, Schm. v. Europa V, Fig. 445 (wenig besser).

Zwei durch Dr. Speyer unter der Benennung *Depress. Ontariella Bethune* erhaltene ♀ (ob also aus der Gegend von New-York?) stimmen mit grossen europäischen Exemplaren auf das Genaueste überein. Das eine trägt einen Zettel mit der Angabe: „14. Aug.". wonach auch die Flugzeit nichts Abweichendes hat.

Ohne Zweifel ist diese Art dort eingewandert, und die Wahl einer passenden Futterflanze für ihre Nachkommenschaft hat ihr, sobald sie nach glücklicher winterlicher Ueberfahrt das Land betrat, nicht die mindeste Schwierigkeit geboten.

4. ***Scabella*** n. sp.

Palpis subattenuatis, fusco-cinereis, articulo terminali in medio albido; alis ant. elongatis, fusco-cinereis, subnebulosis, punctis duobus ante, uno post medium nigris, scabris. ♀.

Eine aberrirende Art, bei welcher das zweite Tasterglied fast gar keine abstehende, bürstenförmig gesträubte Schuppen hat (also mehr gelechienartig ist), und die Vorderflügel mit rauhen Schuppenbüschchen bezeichnet sind (was ich noch von keiner *Depressaria* kenne). Die Färbung der Vorderflügel weist sie zu den Arten ohne helles Wurzelfeldchen.

Grösse der folgenden Art. Rückenschild und Kopf braungrau, Gesicht etwas heller. Taster von Rückenschildlänge, braungrau, auf der Innenseite etwas lichter; das zweite Glied hier vor der hellgrauen Spitze mit schwärzlichem Bande; dieses Glied ist zusammengedrückt walzenförmig, nur am Basaldrittel verdünnt, auf der Schneide mit kaum ein wenig gelockerten Schuppen, doch gegen die Spitze mit einer Längsfurche; das Endglied halb so lang wie das zweite Glied; braun mit weisslichem Mittelringe und feiner, weisslicher Spitze. Fühler dünn, bräunlichgrau. — Beine einwärts hell ledergelb, die vier vorderen auswärts braun, am Ende der Schienen und der Fussglieder hell; die zwei vorletzten Fussglieder der Vorderbeine einfarbig braun, wie bei den Depressarien gewöhnlich. Hinterschienen auswärts hell ledergelb mit zwei grauen Längsflecken und blonder Behaarung; die Dornen auswärts mit dunkler Wurzelhälfte; die Füsse braun, an den Enden der Glieder hell. — Hinterleib bleich gelblichgrau mit hellerem, ganz ungefleckten Bauch.

Vorderflügel 4''' lang, gestreckt, hinten zugerundet, braungrau, dunkel bestäubt, vorzüglich gegen den Hinterrand. Auf der hinteren Hälfte des Vorderrandes lassen sich undeutliche, dunklere Fleckchen unterscheiden. Im Mittelraum liegen vor der Mitte zwei schwarze, rauhe Punkte schräg untereinander und senkrecht unter dem unteren ist in der Falte ein dritter. Hinter der Mitte, dem zweiten gegenüber ist noch ein solcher Punkt, dem ein grösserer, verdunkelter, mit ein paar rauhen, schwarzen Pünktchen bezeichneter Nebelfleck folgt. Zwischen und über diesen zwei Gruppen liegt unterhalb des Vorderrandes eine kleine, schwarze Längslinie. Die dunklere Bestäubung der Fläche reicht in die grauen Franzen hinein.

Hinterflügel hellgrau, feinschuppig, in der Flügelspitze gröber beschuppt und bräunlich bestäubt. Der obere Ast der Medianader (2) ist von den beiden aus der Ecke der Mittelzelle (3 u. 4) fast aus demselben Punkte kommenden weit abgerückt.

Unterseite der Vorderflügel bräunlichgrau, am Hinterrand mit einer Reihe kleiner, schwarzbrauner Punkte. Auch hier ist der dem Innenrande nächste Ast

der Medianader (wie *Linnaea* entomol. tab. 2, Fig. 6) weit abgerückt. Hinterflügel vor der Spitze mit groben, braunen Schuppen bestreut, in der Spitze selbst mit einem schwarzbraunen Randstrichelchen, dem sich ein paar hellere und verloschenere des Hinterrandes anschliessen. Der Analwinkel tritt nur schwach hervor.

Vaterland: Ohio (Schläger). Ein gutes ♀ in meiner Sammlung.

5. *Nebulosa* n. sp.

Palporum fasciculo subinfundibuliformi; alis ant. elongatis, apice rotundato, cinereis, obscurius dense marmoratis, costa obsolete maculata, puncto striolaque albo-marginata nigris ante, puncto albo nigro-marginato post medium. ♂ ♀.

Eine ziemlich kleine Art, die von allen durch den fast trichterförmig ausgebreiteten Schuppenbusch am Ende des zweiten Tastergliedes abweicht. Dass sie trotzdem eine wirkliche *Depressaria* ist, zeigt die fast mit *Applana* stimmende Vorderflügelzeichnung; doch ist das helle Basalfeld nur so eben angedeutet. Ungeachtet der Tasterbildung ist der beste Platz für diese Art wohl bei *Ciniflonella.*

Rückenschild, Kopf und Fühler grau. Gesicht und Innenseite der Taster weisslich; diese auswärts schwärzlich bestäubt; das zweite Glied von der Wurzel bis zur Hälfte schlank, dann auf der Unterseite mit einem starken, an Länge bis zur Spitze abnehmenden Schuppenbusch, der sich fast trichterförmig auseinandersträubt; Endglied an der Wurzel und in einem breiten Ringe vor der weisslichen Spitze schwarz. Saugrüssel weisslich beschuppt. — Beine weissgrau, auswärts dunkler grau bestäubt; die Füsse an den Enden der Glieder gelblichweiss; die drei letzten Vorderfussglieder nur grau. — Hinterleib hellgrau mit helleren Hinterrändern der Segmente; der Bauch weisslich, an jeder Seite mit einer Reihe kleiner, schwarzer Punkte, und dazwischen noch zwei abgekürzten Reihen schwarzer Pünktchen.

Vorderflügel 4—4$^1/_4$''' lang, gestreckt, nach hinten wenig erweitert, mit abgerundeter Spitze, grau, sehr dicht mit dunkelgrauen, mehr oder weniger zusammenfliessenden Punkten besprengt. Bei manchen Exemplaren läst sich ein helleres, gegen die Flügelfläche nur durch etwas dunklere Farbe begrenztes Basalfeld erkennen, das sich auch am Vorderrande mehr oder weniger verlängert. Der Vorderrand ist auf der Endhälfte meist mit sehr verloschenen, dunkleren Flecken bezeichnet. Im Mittelfelde liegen bei $^1/_3$ schräg unter einander zwei schwarze Punkte, der untere meist strichförmig und oberwärts mit einigen weissen Schuppen gerandet und bei deutlichen Exemplaren in eine weissliche Linie fortgesetzt, hinter welcher, etwa in der Flügelhälfte, auf der Querader ein weisser, theilweise schwarz umzogener Punkt folgt. Am Hinterrand zieht von der Flügelspitze aus eine Reihe von sechs schwarzen Punkten, von denen aber bisweilen nur die obersten sichtbar bleiben und bisweilen keiner deutlich ist.

Hinterflügel einfarbig hellgrau; die Franzen um die Flügelspitze ins Weissliche.



Unterseite der Vorderflügel grau, am Vorderrand schmal weisslich mit dunkelgrauen Flecken und Stäubchen. Den Hinterrand umzieht bis in den Vorderrand eine Reihe schwarzer, kleiner Punkte. — Der erste Ast der Medianader wie bei *Liturella*. An den Hinterflügeln ist die Spitze mit schwärzlichen Strichelchen eingefasst. Der erste Ast der Medianader (2) entspringt weit entfernt von dem folgenden.

Vaterland: Massachusetts. 6 ♂ 4 ♀, wahrscheinlich alle erzogen, durch Dr. Hagen aus der Gegend von Cambridge.

Cryptolechia tentoriferella Cl.

Palpis albidis, articuli secundi dimidio exterius fusco; alis ant. tortriciformibus, costa convexiuscula, apice acuto, rufescenti-osseis, costae basi, punctis 3 disci (primo subgemello ante medium, secundo in plica media, tertio venae transversae) nebulaque subfasciata postica nigris. ♂ ♀.

Machimia tentoriferella Clem. ed. Stainton p. 147.

Sie gehört mit *Cr. straminella* und *castella* (Caffr. p. 107) eng zusammen. Ihre Vorderflügel sind nicht so gleichmässig geröthet wie bei letzterer und ausserdem mit Zeichnungen versehen.

Von der Grösse einer ansehnlichen *Depr. applana*. Die Schuppenhaare des Oberkopfes und die der Stirn sind nicht ganz horizontal gegen einander gestrichen und liegen daher nicht ganz glatt. Der Kopf, sowie das Rückenschild, röthlichweiss; das Gesicht zu jeder Seite am Auge mit einigen braunen Schuppen. Fühler am Wurzelglied und etwas darüber weisslich, dann verdunkelt, in beiden Geschlechtern gekerbt (doch beim ♀ schwächer und nur an der Endhälfte), beim ♂ mit zwei Reihen Börstchen gefranzt. Taster lang, zurückgekrümmt; das zweite Glied zusammengedrückt, am Ende wenig breiter als am Anfang, an der untern Schneide etwas locker schuppenhaarig, auswärts von der Wurzel aus in grösserer oder geringerer Länge (bei einem ♀ gar nicht) lebhaft braun, übrigens wie das mehr als halb so lange, dünne, feingespitzte Endglied weisslich. Saugrüssel von Rückenschildlänge, halbbeschuppt. — Vorderbeine von den Schenkeln an abwärts immer schwärzer braun; die Mittelbeine gegen die Füsse hin lichter (bei einem ♀ sind die vier vorderen Beine fast gar nicht verdunkelt); die Hinterbeine bleich ochergelblich; die Schienen ziemlich dick, besonders auf der Rückenschneide mit niederliegenden Borstenhaaren; die Dornen auf der Aussenseite gebräunt, ausser an der Spitze. — Hinterleib ziemlich schlank, bleich gelblichgrau, am Bauch etwas dunkel bestäubt und oft mit recht deutlicher, hellgelber, breiter Mittelstrieme; die Seiten sind büschelschuppig, der Rücken des ♀ meist sehr merklich convex; die letzten Segmente des ♀ verschmälern sich, und der Legestachel steht etwas hervor; der Analbusch des ♂ ist hell.

Vorderflügel $4^3/_4$—5''' lang, von der Schulter aus am Vorderrand convex, dann erst gerade, hierauf gegen die Spitze mehr gebogen herabgehend, der Hinterrand sanft convex zurückgehend. Die Grundfarbe ist ein sehr helles, röthliches Beingelb, dessen röthliche Beimischung gewöhnlich am meisten auf dem Enddrittel hervortritt; schwarze Stäubchen sind spärlich und ungleich auf

der Fläche zerstreut. Der Schulterpunkt ist tiefschwarz und in eine kurze Linie ausgezogen. Im Mittelraum liegt ein schwarzer, oft zusammengeflossener Doppelpunkt vor der Mitte; in der Hälfte der Falte ein kurzes, von einem mehr oder weniger starken Hof umgebenes Längsstrichelchen, und hinter und über ihm der schräge Queraderstrich, der selten einen Schatten nach hinten wirft. Mitten zwischen ihm und dem Hinterrand zieht eine aus Stäubchen gebildete Nebelbinde, die sich oberwärts nach innen krümmt und den Vorderrand kurz hinter dem Queraderstrich erreicht. Längs des Hinterrandes sind 6—8 schwarze Pünktchen, die zwei obersten schon über der Flügelspitze. Franzen hell, ungefleckt.

Hinterflügel ohne Ausbuchtung unterhalb der stumpfwinkligen Spitze, einfarbig hellgrau mit lichteren Franzen.

Unterseite der Vorderflügel hellgrau, am Vorderrand striemenartig hellochergelb. Hinterflügel viel heller, am Vorderrand gelblich mit brauner Bestäubung. Die schwarzen Hinterrandpunkte der Vorderflügel viel schärfer als auf der Oberseite, auch die Hinterflügel sind um die Spitze herum mit dergleichen versehen.

Vaterland: Massachusetts und die Gegend von New-York; wenigstens um Cambridge ist die Art nicht selten (ein Exemplar mit der Angabe: September). Nach Clemens lebt die Raupe, die er beschreibt, bis gegen Anfang September am wilden Kirschbaum, an Eichen und Wallnussbäumen (hickory) auf der Unterseite der Blätter in einer kurzen Seidenröhre, und der Schmetterling erscheint in der Endhälfte des September.

Anmerkung. Clemens bildet, ohne von der Gattung *Cryptolechia* zu wissen, die zwei Gattungen: *Machimia* und *Psilocorsis*, welche ich vorläufig nur für Mitglieder von *Cryptolechia* ansehen kann. Bei *Machimia* legt er auf die oben angegebene Beschaffenheit der Kopfhaare (er nennt sie shaggy) und auf die des zweiten Tastergliedes (second joint roughened with scales) das Hauptgewicht, bei *Psilocorsis* auf den glattschuppigen Kopf, die angedrückte Beschuppung des zweiten Tastergliedes, die wicklerförmige Gestalt der Vorderflügel (welche *Machimia* doch nicht minder hat) und auf die unbedeutende Entfernung des untersten Astes der Medianader derselben Flügel (the medioposterior vein not remote from the penultimate). Meines Erachtens geht schon daraus, dass er aus seinen zwei Psilocorsisarten zwei Abtheilungen bildet, hervor, dass diese Unterschiede keine generischen sind, oder dass man fast aus jeder Art von *Cryptolechia* ein eigenes Genus zu bilden hätte (vgl. *Linnaea* entomol. IX, Taf. 3).

Cryptolechia piperatella n. sp.

Palpis albidis, articuli secundi dimidio exterius fuscescente; alis ant. costa valde convexa, anguste flavicante, ceterum exalbidis, squamis grossis nigris inordinate conspersis. ♂.

Klein und durch den stark convexen Vorderrand und die groben, ziemlich zahlreichen, schwarzen Schuppen der gelblich weissen Vorderflügel sehr kenntlich.

Rückenschild und Kopf mit seinen Theilen gelblichweiss. Taster von Rückenschildlänge, aufgekrümmt, am zweiten Glied mit kaum gelockerter Beschuppung auf der untern Schneide, auswärts bis über die Hälfte gelbbraun; das Endglied von $^2/_3$ Länge des zweiten Gliedes. Saugrüssel klein. Fühler mit verdicktem Wurzelgliede; die schmutzig ochergelbe Geissel nur gegen die Spitze mit gezähnelten Gliedern, mikroskopisch gefranzt. Beine hell ochergelblich, die vorderen gebräunt, die hinteren am hellsten; die dicht behaarten Hinterschienen haben die längsten und dichtesten Haare auf der Rückenschneide; die Enddornen ziemlich kurz. Hinterleib von der Farbe der Hinterbeine, gegen die Wurzel weisslich; Analbusch klein.

Vorderflügel $3^3/_4'''$ lang, länglich, mit von der Wurzel aus gleichmässig und stark convexem Vorderrand, gelblichweiss, reichlich, aber unordentlich mit grossen, runden, schwarzen Punkten bestreut, am wenigsten gegen die Wurzel und am Innenrand. Der Vorderrand ist von der Wurzel aus in einer feinen, sich allmälich erweiternden Linie bis zur Flügelspitze ochergelb. In der Apicalhälfte des Hinterrandes sind einige verloschene, schwarze Punkte. Franzen etwas länger als bei *Tentoriferella.*

Hinterflügel ein wenig breiter und gelblicher als die Vorderflügel, spitz, am Hinterrand unterhalb der Spitze etwas eingebogen, seidenglänzend.

Unterseite der Vorderflügel graugelblich mit verdunkelt in den Hinterrand laufenden Adern, am Vorderrand gelblich, mit bränlicher, vor dem Innenwinkel verlöschender Hinterrandlinie. Hinterflügel wie oben.

Vaterland: Texas (Boll.). Ein schönes ♂ im Cambridger Museum.

Anmerkung. Die Schuppen des Kopfes sind nur im Nacken etwas gesträubt; die Maxillartaster deutlich, über dem Saugrüssel gegen einander geneigt; das Wurzelglied der Fühler breit und zusammengedrückt. Die Franzen der Flügel sind verhältnissmässig länger als bei *Tentoriferella;* die Vorderflügel haben einen auffallend convexen Vorderrand; die sehr kurze Endgabel der Subcostalader endigt über der Flügelspitze; der erste Medianaderast steht wie bei *Tentoriferella* weit vom zweiten ab.

Cryptolechia quercicella Clem.

Capillis et thorace fuscescentibus, palpis linea longitudinali nigra signatis, apice pallido; alis ant. subelongatis, costa leviter arcuata, pallida, luteis, dense fuscescenti strigulosis, puncto venae transversae punctulisque obsoletis marginalibus nigris. ♀.

Psilocorsis quercicella Clemens, Tin. ed. Staint. p. 159.

Sie ist kleiner und schmalflügliger als *Tentoriferella.* Rückenschild und Kopf hellbräunlich. Taster von Rückenschildlänge, ziemlich schlank, aufgekrümmt; das zweite Glied stark zusammengedrückt, am Ende kaum dicker als das Endglied, mit einer Längsfurche in der Schuppenschneide, bleich ochergelblich, in der Furche mit schwarzer Längslinie, die sich bis vor die ganz helle, weissliche Spitze des Endgliedes fortsetzt: das Endglied mehr als $^2/_3$ so lang wie das zweite Glied, fein und gespitzt, auf der Innenseite mit einer dünnen,

schwarzen Längslinie, die hier und da mit der anderen zusammenfliest (daher nennt Clemens das Endglied schwarz, vorn mit zwei gelblichweissen Streifen). An den Fühlern trägt das längliche, schwarze Wurzelglied vorn eine hellgelbliche Längslinie und ist auf dem Rücken ebenso hellgelblich; von hier aus zieht eine feine, ebensolche Linie die ganze Geissel entlang, welche übrigens hell ochergelb ist mit allmälich feineren braunen Ringen (Clemens sagt: Antennae ochreous, with a black line above, terminating in black spots; basal joint with two black stripes in front). — Beine bleich ochergelb; an den vorderen die Schienen etwas gebräunt; am Fuss, wie bei den meisten Depressarien, die zwei ersten Glieder mit hellen Enden, die zwei folgenden ganz schwarzbraun, das Endglied ganz hell. An den Hinterbeinen die Schienen reichlich langhaarig, die Dornen einfarbig, die des ersten Paares fast über die Schienenspitze hinwegreichend. — Hinterleib hell gelblichgrau mit hellgelblichem Bauch und an den Seiten mit Schuppenbüschchen; der Legestachel steht aus dem Analbusch etwas hervor.

Vorderflügel 4‴ lang, etwas gestreckt, nach hinten wenig erweitert, mit schwach convexem Vorderrand, auf bleich ochergelblichem Grunde so dicht, am dichtesten von der Wurzel aus, mit hellbräunlichen Querwellen, dass die Grundfarbe nur wenig sichtbar wird; die Vorderrandader bleibt rein, ebenso ein kurzer Innenrandstreif von der Wurzel aus. Auf der Querader ist ein schwarzer, wenig bemerkbarer Punkt, und am Hinterrand eine Reihe schwarzer Punkte. Franzen hell; auf die dunklere Wurzel folgt eine bräunliche Linie und hinter dieser noch eine verloschenere.

Hinterflügel nur so breit wie die Vorderflügel, unter der Spitze mit einer sehr unmerklichen Einbiegung des Hinterrandes, hellgrau, um die Spitze mit verloschenen braunen Hinterrandstrichelchen. Franzen weisslichgrau, nahe der gelblichen Wurzel mit einer verloschenen, grauen Linie durchzogen.

Unterseite der Vorderflügel grau, am Vorderrand schmal, am Hinterrand breit gelblich. Hinterflügel heller als auf der Oberseite, am Vorderrand breit grau bestäubt. Alle Hinterrandstrichelchen deutlicher als auf der Oberseite.

Vaterland: Ohio (Schläger), Texas (Boll.). Das Texasexemplar hat entschieden kürzere und zartere Taster als die beiden anderen; auch tritt auf den Fühlern die von Clemens bemerkte schwarze, in Punkte übergehende Linie deutlicher hervor. Es gehört aber sicher derselben Art an.

Anmerkung. *Quercicella* und die zwei folgenden Arten zeichnen sich durch die zusammengedrückten Lippentaster aus, welche auf der glattschuppigen Schneide des zweiten Gliedes eine enge Längsfurche haben, in der eine dunkle, bis vor die Spitze des Endgliedes reichende Längslinie hinzieht; die Maxillartaster sind wie bei *Piperatella.* Die Schuppen des Kopfes liegen glatt. An den länglichen Vorderflügeln ist der Vorderrand schwach, aber gleichmässig convex. Die Gabel der Gabelader ist fast so lang wie der Stiel und mündet mit dem unteren Zinken in die Flügelspitze. Der erste Ast der Medianader ist dem folgenden ganz nahe. Die drei Arten gehören also zu *Psilocorsis* Clemens.

Cryptolechia obsoletella n. sp.

Parva, thorace et capillis luteo-fuscis, palpis nigro-lineatis, apice pallido; alis ant. aequaliter luteo-fuscescentibus, striola ante, puncto post medium serieque punctorum marginis postici nigris. ♀.

Viel kleiner als *Quercicella*, von weniger wicklerähnlichem Aussehen, mit gleichmässig gelbbraunen Vorderflügeln und einem schwarzen Strichelchen vor deren Mitte, das der *Quercicella* fehlt; ausserdem fängt der Vorderrand erst hinter der Mitte an, sich gelb zu färben, und die Hinterrandzeichnung besteht aus mehreren und gröberen schwarzen Punkten.

Kopf und Rückenschild ziemlich dunkel gelbbraun. Fühler heller; das Wurzelglied mit weissgelblicher Längslinie, die sich auf der Geissel fortsetzt und von deren Hälfte an, durch die deutliche Absonderung der Glieder, in gelbliche Punkte oder Ringe aufgelöst scheint. Taster dünn, von mehr als Rückenschildlänge, hell gelbbräunlich; das zweite Glied mit der sehr engen Furche, welche als schwarze Linie erscheint, die auf der Aussenseite von einer sehr feinen, hellgelblichen Linie begleitet wird; die Innenseite dieses Gliedes hellgelblich; das Endglied über halb so lang wie das zweite Glied und ohne Absatz aus diesem hervortretend, blassgelb, auf der Vorderseite mit feiner, schwarzer Längslinie und mit weisslichgelber Spitze. Saugrüssel von Rückenschildlänge. — Beine bleichgelb, die vier vorderen auswärts gebräunt; an den Vorderfüssen die zwei vorletzten Glieder schwarz, sonst alle Füsse auswärts bräunlich mit hellen Enden der Glieder. Hinterbeine hell; die Schienen zusammengedrückt mit langhaariger Rückenschneide und hellen Dornen, deren erstes Paar bis ans Ende der Schienen reicht. — Hinterleib braungrau mit bleichgelbem Bauch und etwas aus dem Analbusch hervorstehendem Legestachel.

Vorderflügel 3''', etwas kürzer als bei *Quercicella*, mit ähnlich gebogenem Vorderrand, doch schrägerem und etwas convexem Hinterrand. Grundfarbe gleichmässig hell lehmigbraun. Die Costalader färbt sich von der Mitte an gelblich, und diese Färbung setzt sich durch die Vorderrandfranzen bis zur Flügelspitze fort. Auf der Querader liegt ein starker, schwarzer Punkt, und mitten zwischen ihm und der Flügelbasis im Mittelraum ein kurzes, schwarzes Längsstrichelchen. Ueber dem Innenwinkel ist eine schwärzliche, auch einige Innenrandfranzen färbende Wolke. Den Hinterrand säumt eine Reihe grober, schwarzer Punkte, denen sich über der Flügelspitze ein paar verloschene Punkte anschliessen. Die ziemlich langen Franzen sind merklich heller als die Grundfarbe der Flügel.

Hinterflügel so breit wie die Vorderflügel mit deutlicher Spitze, unterhalb derselben ohne Eindruck des Hinterrandes, hell bräunlichgrau, um die Spitze herum mit schwärzlichen Marginalstrichelchen. Franzen heller als die Grundfarbe.

Unterseite grau, der Vorderrand der Vorderflügel breiter hellgelb als auf der Oberseite; die Randpunkte deutlich, doch viel blässer als oben. Der Stiel der Gabelader ist länger als die Gabel; der erste Ast der Medianader entspringt dem folgenden sehr nahe und geht anfangs in stärkerem Bogen als bei *Quer-*

cicella. — Auf den Hinterflügeln sind die Randpunkte so deutlich wie auf der Oberseite.

Vaterland: Ohio (Schläger). Ein ♀ in meiner Sammlung.

Cryptolechia ferruginosa n. sp.

Thorace et capillis ferrugineo-ochraceis, palporum articulo terminali nigro-lineato; alis ant. subelongatis, ferrugineo-ochraceis, punctis disci duobus (altero ante, altero post medium) nigris, margine postico obsolete punctato. ♀.

So gross wie *Quercicella*, mit gestreckteren Vorderflügeln, von nicht so wicklerförmigem Aussehen und durch die fast rostgelbliche Ocherfarbe des Vorderkörpers und durch die zwei schwarzen Punkte der Vorderflügel ausgezeichnet.

Kopf, Rückenschild und Vorderflügel gleichfarbig wie angegeben. Fühler hell ochergelb; das Wurzelglied mit schwarzer, auf der Geissel etwas fortgesetzter Längslinie, auf welche dann bräunliche Punkte folgen, wodurch die Fühler deutliche Halbringe erhalten. — Taster so lang wie das Rückenschild, hell ochergelb; das zweite Glied mit deutlicher, doch so enger Furche, dass keine dunkle Linie darin zu erkennen ist; Endglied von mehr als halber Länge des zweiten Gliedes, deutlich abgesetzt, mit drei schwarzen Längslinien und feiner, heller Spitze. Saugrüssel länger als das Rückenschild, bleich ochergelb beschuppt. — Beine ebenso, fast einfarbig. Hinterschienen schwach zusammengedrückt, auf dem Rücken mit anliegenden, nicht reichlichen Haaren. Der eine Dorn des ersten Paares reicht bis an das Schienenende. — Hinterleib graugelb, am Bauch sehr hellgelblich; der kurze Legestachel ragt aus dem Analbusch hervor.

Vorderflügel 4''' lang, ziemlich gestreckt, mit schrägerem Hinterrand und dadurch stärker gespitzt als bei *Quercicella.* Auf der Querader ist ein schwarzer Punkt; ihm etwas näher als der Flügelbasis im Mittelraume ein anderer solcher Punkt. Am Hinterrand entlang liegen von der Flügelspitze aus vier verloschene schwärzliche Strichelchen. Franzen ziemlich lang, etwas heller als die Grundfarbe.

Hinterflügel so breit wie die Vorderflügel, ohne Einbiegung des Hinterrandes unterhalb der Spitze, hell gelblichgrau, um die mit einer dunklen Stelle gezeichnete Spitze mehr gelblich; Franzen hell gelblichgrau.

Unterseite der Vorderflügel grau, längs des Vorderrandes und dreimal so breit am Hinterrand bleichgelb, mit kaum bemerkbarer Randzeichnung; Hinterflügel gelblichweiss, am Vorderrand und um die Spitze bleichgelb. Der erste Ast der Medianader hat einen sehr schwachen, aber bedeutend gekrümmten Anfang, sonst einen geraden Verlauf.

Vaterland: Ohio (Schläger). Ein ♀ in meiner Sammlung.

Cryptolechia cretacea n. sp.

Parva, cretacea, antennis ♂ longius ciliatis, palporum articuli secundi vix dimidio fuscescente, pedibus anticis fuscis; alis ant. oblongis, punctis duobus disci nebulaque transversa postica cinereis obsoletis. ♂ ♀.

Wenig grösser als *Obsoletella*, auf der ganzen Oberseite weiss mit sehr schwacher gelblicher Beimischung, auf den Vorderflügeln beim ersten Anblick zeichnungslos.

Vorderkörper und Vorderflügel gleichfarbig, der Kopf und die Innenseite der Taster reinweiss. Letzterer so lang wie Kopf und Rückenschild zusammengenommen; das zweite Glied zusammengedrückt, nach oben verdünnt, auf der ungefurchten Schneide ein wenig locker beschuppt, auf der kleinern Wurzelhälfte graubraun; das Endglied fast so lang wie das zweite Glied und diesem ohne merklichen Absatz aufgesetzt. Maxillartaster weisslich. Saugrüssel bräunlich beschuppt. — Fühler hellbräunlich mit weisslichem Wurzelgliede, beim ♂ doppelt gefranzt, die Franzen an der Wurzelhälfte länger als an der Endhälfte. — Vorderbeine auf der Aussenseite dunkelbraun, auf der Innenseite hellbräunlich wie die Mittelbeine; Hinterbeine bräunlichweiss, an den Schienen ziemlich reichlich behaart. — Hinterleib hellbraungrau, am Bauch kreideweiss; das ♂ mit starkem Analbusch.

Vorderflügel $2^3/_4$—3''' lang, länglich, mit schwach convexem Vorderrand, stumpfer Spitze und convexem Hinterrand. In der Costalbasis in ein schwarzer, fast unmerklicher Punkt. Die zwei Punkte des Mittelraumes, der eine auf der Querader, der andere ihm ein wenig näher als der Flügelbasis, sind aus ein paar grauen Schuppen zusammengesetzt und daher leicht zu übersehen. Noch undeutlicher ist die aus je ein paar Schüppchen zusammengesetzte Punktreihe, welche dem Hinterrand näher als dem Queraderpunkte liegt und, stark nach aussen gebogen, einen kaum merklichen Nebelstreifen bildet.

Hinterflügel eben so breit wie die Vorderflügel, weniger rein weiss, unterhalb der Spitze ohne Einbiegung des Hinterrandes.

Unterseite der Vorderflügel dicht grau bestäubt, auch auf den Franzen. Der Stiel der Gabelader ist kürzer als die Gabel. Der erste Ast der Medianader sehr schwach gebogen, etwas abgerückt von dem folgenden, der mit dem letzten fast aus demselben Punkte kommt. Hinterflügel weiss, am Vorderrand breit grau bestäubt.

Vaterland: Texas. Ein gutes ♂ (durch Boll mitgebracht) im Cambridger Museum, drei fast franzenlose ♀, ganz ohne Zeichnung (durch Belfrage am 5. und 6. Juni gefangen) in meiner Sammlung.

Cryptolechia lithosina n. sp.

Palporum articulo secundo dimidio fusco, thorace pallide ochraceo; alis ant. elongatis, obtusis, osseo-albidis; posterioribus duplo latioribus albidis. ♂.

Von der Grösse der *Quercicella*, nicht wicklerförmig, mit schmalen, nicht nach hinten erweiterten Vorderflügeln und doppelt so breiten Hinterflügeln.

Rückenschild in der Mitte blassröthlich ocherfarben, ringsum heller. Kopf glattschuppig, kreideweiss. Taster so lang wie Kopf und Rückenschild zusammengenommen, aufgekrümmt; das zweite Glied ohne Furche, glattschuppig, zusammengedrückt, am Ende ein wenig verdünnt, auswärts fast bis zum Ende gelbbraun, sonst weiss, wie das feine Endglied, das fast $^2/_3$ so lang wie das

zweite Glied ist. Maxillartaster bleichgraugelblich, wie die Beschuppung des Saugrüssels. — Fühler fast so lang wie die Vorderflügel, über dem Wurzelglied ziemlich dick, pubescirend gefranzt, beingelblich, gegen das Ende gebräunt. — (Vorderbeine fehlen); Mittelbeine hellgelblichgrau. Hinterbeine fast weisslich; die Schenkel und Schienen zusammengedrückt, die letzteren wenig behaart (vielleicht nur abgerieben); der eine Dorn jedes Paares lang. — Hinterleib hellgrau; Analbusch bleichgelb, gross, einen grossen Genitalapparat einschliesend.

Vorderflügel 4''' lang, schmal, nach hinten nicht erweitert; der Vorderrand von der Wurzel aus convex, dann ziemlich gerade verlaufend und mit dem convexen Hinterrand die abgerundete Flügelspitze bildend. Grundfarbe weisslich beingelb, am Innenrand lebhafter beingelb, sonst ganz ohne Zeichnung.

Hinterflügel doppelt so breit wie die Vorderflügel, unterhalb der Spitze ohne Eindruck des Hinterrandes, gelblichweiss, weissfranzig.

Unterseite der Vorderflügel hell gelblichgrau, gegen den Innenrand noch lichter. Soviel sich ohne Abschuppung erkennen lässt, ist der Stiel der Gabelader länger als die Gabel, und der erste Ast der Medianader entspringt nahe am folgenden.

Vaterland: Texas (Boll). Ein mässig gut erhaltenes ♂ im Cambridger Museum.

Cryptolechia nubeculosa n. sp. Taf. III. Fig. 12.

Palpis ante apicem fuscis; alis ant. postice angustatis, cinereis, nubeculis obscuris aliquot dispersis, maculis 3 costalibus obsoletis nigricantibus, striola plicae ante medium punctoque venae transversae nigris; post. paulo latioribus. ♂ ♀.

In der nach hinten verschmälerten Vorderflügelform und also in der Unähnlichkeit mit der Tortricidenformation stimmt diese kleine Art mit *Cr. albicilla* Z.

Rückenschild und Kopf grau, Gesicht weisslich. Taster schlank; das zweite Glied etwas zusammengedrückt, am Ende etwas verdünnt, auswärts und an der Schneide grau, innen weisslich; das Endglied nicht fein, mehr als halb so lang wie das zweite Glied, weissgrau, vor der hellen, feinen Spitze gewöhnlich rings herum schwärzlich, auch auf dem Rücken an der Wurzel schwärzlich. Maxillartaster und Rücken des Saugrüssels weissgrau. — Fühler $^3/_4$ so lang wie die Vorderflügel, beim ♂ borstenförmig, dicht haarig gefranzt, hellgrau, mit weisslichem Wurzelglied. — Beine weissgrau, die vorderen auf der Lichtseite braun angelaufen, die vier hinteren Schenkel weiss, schiefergrau schimmernd; die Hinterschienen zusammengedrückt, ziemlich reichlich haarschuppig, besonders auf der Rückenschneide; die Dornen plump, der erste des oberen Paares bis zur Schienenspitze reichend. Vorderbrust weiss mit einem gegen die Vorderflügel gerichteten Schuppenbüschel. — Hinterleib grau, an den Seiten mit Schuppenbüschen und am Bauch gelblichweiss; der dicke Legestachel des ♀ steht kaum hervor.

Vorderflügel 3—$3^2/_3$''' lang, ziemlich gestreckt, im ersten Drittel am breitesten, dann allmälig verengert und mit ziemlich abgerundeter Spitze, grau mit weisslicheren Stellen und wischförmigen, bräunlichen Nebelflecken, von denen sich drei am Vorderrand und drei längs des Innenrandes am meisten bemerklich machen. Die Costalbasis ist mit einem dunkeln Fleckchen bezeichnet und darunter die Innenrandgegend fleckartig verdunkelt. Ein Nebelstreif geht schräg nach aussen vom Vorderrand bei $^1/_4$ herab und endigt über der Flügelmitte mit einem schwarzen Punkt; unter diesem fängt er mit einem scharfen, schwarzen, in der Falte liegenden Strichelchen wieder an und setzt sich, dieselbe schräge Richtung beibehaltend, bis zum Innenrande fort. Vor der Flügelmitte ist am Vorderrand der zweite Nebelfleck; der dritte, von welchem eine nach aussen gebogene, mehr oder weniger deutliche Linie zum Innenwinkel herabzieht, liegt gegen die Flügelspitze hinter dem schwarzen Queraderpunkte, unter welchem sich auch vor dem Innenwinkel ein Nebelfleck bildet. Der Hinterrand ist auch um die Spitze herum mit einer Reihe schwarzer Punkte gezeichnet. Franzen einfarbig, weissgrau. Bei abgeflatterten Exemplaren, denen die Nebelflecke zum Theil fehlen, hat der schwarze Strich in der Falte und der Punkt auf der Querader sich gut erhalten.

Hinterflügel breiter als die Vorderflügel, mit wenig vortretender Spitze und darunter nicht eingebogen, ziemlich dunkelgrau; die weisslichen Franzen nahe der Wurzel mit einer grauen Schattenlinie durchzogen.

Unterseite der Vorderflügel grau mit feiner, weisslicher Costallinie. In die Flügelspitze geht, soviel sich ohne Abschuppung erkennen lässt, nur eine einfache Ader; die zwei ersten Aeste der Medianader entspringen dicht beisammen. Hinterflügel weissgrau.

Vaterland: Texas. Mehrere Exemplare im Cambridger Museum; ein abgeflogenes Belfrage'sches ♀, dessen Zettel mit der Flugzeit mir verloren gegangen ist, in meiner Sammlung.

Anmerkung. Eine merklich grössere Art (Vorderflügel 4''') besitze ich aus Venezuela. Das schlechte, auf der Basalhälfte ganz abgewischte ♀ (*Muscerdella* Mus. Z.) hat gestrecktere Flügel und entbehrt den Nebelfleck vor der Flügelspitze auf dem hier weisslichen Vorderrande gänzlich, und den Hinterrand fasst eine vollständige Reihe schwarzer Punkte ein. Sehr deutlich zu erkennen ist hier, dass in die Spitze der Vorderflügel nur eine einfache Ader geht.

Cryptolechia Schlaegeri Z.

Linnaea entomol. IX, S. 372, Fig. 18. — X, S. 158.

Vaterland ausser den angegebenen Staaten auch Texas. Von zwei durch Boll gesammelten Weibchen ist das eine von vorzüglicher Grösse (Vorderflügel fast 7'''); die bläulichgrauen Nebel der Vorderflügel sind bei ihm sehr eingeschränkt und lassen die weisse Grundfarbe um so ausgedehnter und reiner hervortreten. Die Hinterflügel sind fast weiss, nur im Mittelraum hellgrau angeflogen. Der starke Schuppenbusch des Scutellums enthält eine Menge an der Spitze stahlblau glänzender Schuppen. — Ein Männchen ist ungewöhnlich klein, näm-

lich nur von 4''' Vorderflügellänge. — Zwei auch kleine von Belfrage am 20. August gefangene Männchen sind so abgeflogen (sie haben an den Vorderflügeln gar keine Franzen!), dass dem Schuppenbusch des Scutellums die stahlblauen Schuppen ganz fehlen, und er nun lehmgelb aussieht.

Die verhältnissmässig kurzen Taster, die im Nacken etwas aufgesträubten und gegen einander gerichteten Kopfschuppen und besonders der starke Schuppenknoten auf dem Scutellum, dazu die schmalen Vorderflügel (die nur die halbe Breite der Hinterflügel haben) und die einfache in die Flügelspitze laufende Ader würden gestatten, ein leicht zu erkennendes Genus zu errichten, wenn das Bedürfniss dazu vorhanden wäre; die 162 Walker'schen Arten scheinen mir es nicht anzudeuten, so lange nicht ein anderer Mann als Francis Walker das im British Museum vorhandene Material von neuem bearbeitet.

Cryptolechia vestalis n. sp.

Antennis praeter basim palporumque articulo secundo exterius fuscescentibus; alis ant. oblongis, postice leviter coarctatis, niveis, unicoloribus; post. latis, albis. ♀.

Zu unterscheiden von *Cr. albella* durch viel geringere Grösse, die nach hinten verengerten, auch auf der Unterseite ganz einfarbigen Vorderflügel, die schräger zugespitzten Hinterflügel, die kürzeren, reinweissen, nur am zweiten Gliede auswärts gebräunten Taster, die aussen an der Wurzel bräunlichen Fühler — von *Leucillana* durch die kürzeren Vorderflügel und die anders gefärbten Taster — von *Albicilla* durch weniger gespitzte, ganz einfarbige, auf der Unterseite nicht grau angelaufene Vorderflügel und breitere Hinterflügel.

Grösse einer kleineren *Crypt. Schlägeri.* Rückenschild und Kopf mit seinen Theilen reinweiss, ohne Glanz; das Schildchen ganz glattschuppig. Fühler am Wurzelglied und den folgenden 3—4 Gliedern weiss, dann hellbraun. Taster etwas kürzer als bei *Schlägeri,* aber das Endglied verhältnissmässig länger; sie sind reinweiss, nur am zweiten Gliede auswärts bis zur Spitze gelbbraun. Beine weiss, auswärts hell ocherbräunlich angelaufen; die Hinterschienen bleiben rein weiss und sind reichlich haarschuppig. Hinterleib ziemlich stark, weiss, mit eingezogenem Legestachel.

Vorderflügel fast 5''' lang, länglich, nach hinten ein wenig verengert; der Vorderrand hat vor der Mitte seine meiste Convexität und läuft dann fast gerade bis zu der beinahe abgerundeten Spitze; der Hinterrand convex. Grundfarbe reinweiss, ein wenig seidenglänzend, ohne jede Zeichnung. — Hinterflügel am breitesten vor dem Analwinkel, und zwar doppelt so breit wie die Vorderflügel, dann gegen den abgerundeten Apicalwinkel zugespitzt, vor diesem mit einem sehr seichten Eindruck des Hinterrandes.

Unterseite der Vorderflügel äusserst blassgelblich angelaufen, mit sehr deutlichem Geäder. Die Medianader verästelt sich wie bei *Schlägeri* fast aus einem Punkte. Auch die Hinterflügel sind nicht völlig reinweiss, alle Franzen aber schneeweiss.

Vaterland: Texas (Boll). Ein sehr schön erhaltenes ♀ im Cambridger Museum.

Epicorthylis n. g. Taf. III. Fig. 13 a. b.

Κορθύλος, *avis quaedam capite cristato.*

Capillitium depressum, laevigatum.

Ocelli nulli.

Antennae crenulatae.

Palpi labiales porrecti, thorace multo longiores, articulo secundo subarcuato, subtus laevis, supra postice squamis erectis cristato; terminali setaceo, erecto.

Haustellum brevissimum.

Alae anteriores angustae, marginibus oppositis subparallelis; cellula media simplici, vena apicali furcata; posteriores anterioribus latiores, trapeziformes, margine postico infra apicem leviter impresso, vena mediana trifida.

Tibiae posticae in dorso piloso-cristatae.

Vom Flügelbau, auch von der Färbung und Zeichnung der Vorderflügel, des *Ypsol. juniperellus,* aber an dem langen Mittelgliede der Taster auf der Unterseite mit glatt anliegender Beschuppung, während die Schuppenhaare der Oberseite auf der Endhälfte verlängert und aufgerichtet sind und eine längliche Bürste bilden. Bei der ganz verschieden aussehenden Gattung *Enicostoma* sind die Schuppen der Unterseite des zweiten Gliedes etwas gelockert, und auf der Oberseite liegen sie überall an und sind in der Länge einander gleich. Dasselbe gilt von der Gattung *Ceuthomadarus,* deren Flügelgestalt jedoch mehr der von *Epicorthylis* entspricht.

Das Flügelgeäder scheint wie bei *Yps. juniperellus* zu sein. Ohne Abschuppung lässt sich erkennen, dass die Mittelzelle der Vorderflügel keine Nebenzelle hat, und dass aus ihr eine Ader kommt, die mit ihrer Gabel die Flügelspitze umfasst. Ocellen konnte ich auch nach Abschuppung des oberen Augenrandes durch die Doppellupe nicht entdecken.

Eine geeignete Stelle für dieses Genus mag bei *Ypsolophus* sein, ich betrachte die bei *Tachyptilia (Gelechia* z. B. *Populella)* für noch besser.

1. *inversella* n. sp.

Alae ant. canae, in disco albidae; puncta majuscula 4 (1, 2, 1) in disco; fascia albida post punctum quartum. ♂.

Aehnlich theils dem *Ypsol. juniperellus,* theils der *Tachypt. populella,* mit mehr verstärkten Punkten als letztere und mit breiterem, etwas anders verlaufendem hinteren Querstreif.

Kopf etwas heller als das graue Rückenschild. Taster so lang wie beide zusammengenommen, etwas aufgebogen, auswärts braungrau, einwärts hellgrau, unten auch braungrau; das Endglied weniger als halb so lang wie das zweite Glied und rechtwinklig von diesem abstehend, fein, hellgrau, mit schwarzem Ringe vor der Spitze. Fühler hellgrau mit feinen, schwarzen Ringen. Die vier vorderen Beine dunkelgrau mit weisslichen Enden der Fussglieder; die Hinterbeine weisslichgrau, nur an den Schenkeln auswärts dunkelgrau; die Schiene

auf der Rückenschneide mit dichtem, starkem, niederliegendem Haarkamm; die Dornen ebenso hell, ungleich; der äussere des oberen Paares ist der längste und reicht bis ans Ende der Schiene. Hinterleib an den Seiten mit Schuppenbüscheln, bräunlichgrau, am Bauch bis vor den Analbusch schwärzlich.

Vorderflügel 4''' lang, nach hinten nicht erweitert, mit rechtwinkliger Spitze und ziemlich gerade herabgehendem Hinterrand, hellgrau mit schwarzen Stäubchen, am wenigsten im Mittelraum, so dass dieser weisslich bleibt. Die Schulter ist schwärzlich, ohne einen abgegrenzten Fleck zu bilden. Die schwarzen, fleckähnlichen Punkte liegen folgendermassen: der erste, mehr verwischte in der Falte mitten zwischen der Basis und dem vor der Flügelmitte folgenden Paare, von welchem der oberste Punkt der deutlichste von allen und viel grösser ist als der nahe an ihm in der Falte liegende. Der vierte Punkt, auf der Querader ist ein wenig weiter vom zweiten, als dieser vom ersten entfernt. Gleich hinter ihm zieht die breite, weissliche, schwärzlichgrau beschattete Binde schräg auswärts vom Vorderrande bis zum Innenwinkel herab; sie ist oben verdünnt und bildet über dem Queraderpunkte einen nach innen gerichteten Winkel. Bis zur Spitze ist der Vorderrand mit einigen schwarzen Fleckchen gezeichnet. Den Hinterrand bildet eine mehrmals unterbrochene schwärzliche Linie. Die Franzen (welche sehr beschädigt sind) scheinen grau oder schwärzlich zu sein; am Innenwinkel sind sie weisslich.

Hinterflügel einfarbig braungrau. Franzen heller, gleich hinter der gelblichen Wurzel mit einem dunkeln Schatten durchzogen.

Unterseite der Vorderflügel dunkelgrau; auf dem Vorderrand vor der Spitze mit weisslichen Punkten; Hinterflügel heller.

Vaterland: Texas (Boll). Ein ♂ im Cambridger Museum.

Gelechia (Tachyptilia) innocuella n. sp.

Palpis dilute cinereis, articulo secundo exterius excepto apice fusco, antennis fusco-annulatis, tibiis posticis superius pallide ochraceis, inferius abrupte fusco-cinereis; alis ant. fusco-cinereis, punctis 4 nigris (1, 2, 1) subobsoletis, striga postica canescente bifracta, margine postico nigro-punctato; post. subobtusis, fuscescentibus, pallidius ciliatis. ♀.

Sie hat mit der auf dem Hinterleib einfarbig staubgrauen *Populella* die grösste Aehnlichkeit und unterscheidet sich von ihr nur durch weniges, aber sicher: sie ist beträchtlich grösser und breitflügliger mit stumpferer Spitze der Hinterflügel; auf den Vorderflügeln ist der schwarze Schulterfleck (der bei *Populella* oft ganz fehlt) gross und sehr deutlich; die vier schwarzen Mittelpunkte, namentlich der auf der Querader, sind grösser, die helle hintere Querlinie läuft in ihrem untersten Drittel mehr nach hinten; die Spitze des zweiten Tastergliedes ist breiter hellgrau. — Von der folgenden Art, die in der Färbung eher mit *Scintillella* zu vergleichen ist, lässt sie sich durch ihre beträchtlichere Grösse, ihre breiteren und stumpferen, graugelblich gefranzten Flügel, die weniger gleichmässig graue Grundfarbe der vorderen und ihre einwärts nicht dunkel gesäumte Querlinie, ferner durch die an der Basis gelichteten Hinterflügel, sowie

durch die Zeichnung ihres stärker keulenförmigen zweiten Tastergliedes und die der Hinterschiene unterscheiden.

Rückenschild und Kopf grau, Gesicht und oberer Augenrand weissgrau. Fühler fein, auf der Unterseite heller gelblichgrau als auf dem Rücken, fein braungeringelt; das Wurzelglied auf dem Rücken bräunlich, am Ende schmal gelblichgrau. Taster lang, gekrümmt, dünn, hellgrau; die zwei ersten Glieder aussen braun, das zweite nach oben keulenförmig verdickt, am Enddrittel hellgrau; das dritte Glied von fast mehr als halber Länge des ganzen Tasters, einfarbig. Saugrüssel lang, gelblichgrau, kaum an der Wurzel etwas beschuppt. Beine bleichgelb, die vier vorderen auswärts braun; die Hinterschienen, wie bei *Populella*, auf der Aussenseite an der oberen Hälfte bleich ochergelb, an der unteren streifenförmig braungrau; alle Füsse auf dem Rücken bräunlich, an den Enden der Glieder wie die Schienendornen bleichgelb. — Hinterleib flachgedrückt, staubgrau, heller als auf dem Rückenschild; bei dem einen Exemplar ist er (analog der *Populella*) bräunlichgelb, nur an den drei hintersten Segmenten grau; bei ihm ist auch der Bauch lebhafter ins Gelbliche gefärbt als bei den anderen. Der blassgelbliche Legestachel steht aus dem zugespitzten Analglied ein wenig hervor.

Vorderflügel fast 5‴ (bei *Populella* höchstens $4\frac{1}{2}$‴), länglich, mit deutlicher, doch nicht scharfer Spitze, auf grauem Grunde ziemlich reichlich und gleichmässig dunkelbraun bestäubt und dadurch bräunlichgrau erscheinend. Der Vorderrand selbst ist bis zur hellen Querlinie bleichgelblich, aber so schwach, dass es nur bei der Betrachtung von vorn zu erkennen ist. An der Schulter ist ein längliches, tiefschwarzes Fleckchen. Die gewöhnlichen vier schwarzen Punkte sind gross, aber ziemlich verloschen: der erste dicht über der Falte bei $\frac{1}{5}$ der Länge; die zwei folgenden vor der Mitte sehr schräg unter einander, und zwar der kleinere untere weit vor dem oberen, in der Falte; der vierte näher dem dritten als dieser dem ersten, auf der Querader in etwas hellerer Umgebung. Die darauf folgende Querlinie ist verloschen, bleichgelblich, am Vorderrand etwas erweitert, darunter zu einem einspringenden spitzen Winkel, dann zu einem kürzeren rechten gebrochen, worauf sie ziemlich gerade und senkrechter als bei *Populella* in den Innenwinkel läuft; auf der Aussenseite ist sie, besonders oben, etwas dunkelschattig gerandet. Um den Hinterrand zieht eine Reihe schwarzer Punkte bis zu der hellen Querlinie. Franzen bleichgelblich, an der Wurzel und in der Mitte in einer verloschenen Linie grau.

Hinterflügel breiter als die Vorderflügel, viel stumpfer als bei *Populella*, ganz ohne Ausrandung unterhalb der Spitze, dunkel braungrau, in der Mittelzelle gegen die Wurzel hell. Die bleichgelblichen Franzen haben nahe an der Wurzel eine graue, breite Linie, die weit vor dem Analwinkel verschwindet, und auswärts eine schmälere, verloschenere, die sich um die Flügelspitze herumzieht und nicht bis zur Flügelhälfte reicht.

Unterseite der Vorderflügel schwarzgrau, am Hinterrand breit, an den Gegenrändern schmal bleichgelb, vor der Spitze mit einem solchen Fleck (dem erweiterten Anfang der hellen Querlinie der Oberseite). Hinterflügel schwarzgrau

mit groben, dunkleren Schüppchen dicht bestreut, in der Mittelzelle bleichgelb. Alle Franzen heller gelblich als auf der Oberseite, aber ebenso gezeichnet.

Vaterland: Texas (Boll). Ein ♀ in meiner Sammlung, zwei im Cambridger Museum.

Gelechia (Tachyptilia) consonella n. sp.

Palpis pallide ochraceis, articulo secundo exterius fusco, antennis distincte fusco-annulatis, tibiis posticis exterius fuscis; alis ant. angustis, subacutis, fusco-cinereis, vena costali flavida, punctis ordinariis 4 nigris distinctis, striga postica diluta, subbifracta, interius fuscescenti-marginata. ♂ ♀.

Kleiner als die vorige, mit schmäleren, gleichmässiger dunkel braungrauen Vorderflügeln ohne schwarzes Schulterfleckchen und mit spitzeren, einfarbig dunkelbraunen Hinterflügeln. — Es giebt von *Scintillella* eine grössere Varietät (*Panormitella* Mann in lit.), bei welcher die helle hintere Querlinie der Vorderflügel vollständiger als gewöhnlich ist. Mit dieser lässt sich *Consonella*, obgleich sie mit der vorigen näher verwandt ist, hinsichtlich der Färbung vergleichen. Bei der grösseren *Consonella* sind alle Flügel spitzer, die vorderen gleichmässiger und etwas heller braungrau, mit wenigeren dunklen Schuppen bestreut; ihre helle Querlinie ist deutlicher, feiner und einwärts dunkel eingefasst; ihre Taster sind auf der Aussenseite des zweiten Gliedes braun (bei *Scintillella* überall bleichgelb).

Grösse einer mittleren *Populella*. Rückenschild, Kopf und Vorderflügel gleichmässig dunkelgrau; das Gesicht nach unten zu weissgrau gelichtet. Fühler fein, weisslich ochergelb, auf dem Rücken mehr grau, sehr deutlich braun geringelt; das Wurzelglied auf der Rückseite grau. Taster von der Gestalt der vorigen, nur gegen das Ende des zweiten Gliedes dünner keulenförmig, bleich ochergelblich, besonders auf der Innenseite; das zweite Glied dunkel braungrau, nach oben kaum etwas lichter. Saugrüssel lang, hell graugelb, kaum etwas beschuppt. Beine graubraun, an den Fussgliedern mit kaum merklicher verloschen gelblichen Enden; die Hinterschienen innen bleichgelb, auswärts einfarbig graubraun mit bleichgelben Dornen. Hinterleib des ♂ einfarbig grau, etwas flach, mit dünnem, zugespitztem, länglichem Analbusch.

Vorderflügel $3^1/_2$—4''' lang, schmal, nach hinten wenig erweitert, mit deutlicher, doch nicht scharfer Spitze und geraderem Aussenrand der Hinterrandfranzen als bei *Scintillella*. Grundfarbe dunkelgrau. Der Vorderrand ist in deutlicherer, schärferer Linie als bei *Innocuella*, von der Wurzel aus, wo er bräunlich ist, aber gar keinen Fleck oder Punkt trägt, bis zur hellen Querlinie blassgelb. An der Wurzel ist die ganze Vorderrandgegend etwas weissgrau. Die vier schwarzen Punkte sind beim ♀ kleiner als bei *Innocuella*, beim ♂ ebenso gross, und wenigstens die drei letzten sind ganz scharf; ihre Lage ist wie bei *Innocuella*; der vierte, auf der Querader liegende ist kleiner als die zwei vorhergehenden. Die helle hintere Querlinie, die mit einer lichteren Erweiterung auf dem Vorderrande anfängt, ist dünner als bei *Innocuella* und *Scintillella* und auf der inneren Seite vom einem dunklen Schatten begrenzt;

sie bricht sich in der Mitte zu einem stumpfen Winkel, dessen oberer Schenkel kürzer als bei *Innocuella* eingeknickt ist, und dessen unterer Schenkel gerader und schräger als bei *Scintillella* einwärts läuft. Längs des Hinterrandes sind einige mehr oder weniger scharfe schwarze Punkte. Franzen ziemlich dunkelgrau, an der Wurzel und vor dem Ende ein wenig dunkler.

Hinterflügel ohne Ausrandung unterhalb der Spitze, einfarbig dunkel braungrau. Franzen heller, an der Wurzel durch eine sehr feine, bleichgelbe Linie von der Flügelfläche getrennt, hinter ihr etwas verdunkelt; sie sind also anders als bei *Innocuella* gefärbt.

Die ganze Unterseite ist dunkel braungrau; die ebenso gefärbten Franzen haben eine sehr feine, bleichgelbe Wurzellinie.

Vaterland: Missouri, von wo ich das ♀ durch Riley erhielt; Texas (Boll), von wo das ♂ des Cambridger Mnseums stammt.

Anmerkung. Die Clemens'sche *Gelechia Rhoifructella* (ed. Stainton p. 114) würde ich für meine *Consonella* halten, da sie nach Stainton's Anmerkung nothwendig in diese Nähe gehört, und die freilich etwas dürftige Beschreibung (insbesondere wegen der dark-fuscous dots) fast völlig auf sie anwendbar ist; aber nach ihr sollen die Taster einfach ziemlich dunkelocherfarben (rather dark ochreous) sein, während *Consonella* sie recht hell ocherfarben und auf der Aussenseite des zweiten Gliedes dunkelbraungrau zeigt, und die Hinterflügel sollen eine schwache Ausrandung haben (hind-wings slightly emarginate beneath the tip.). Dazu kommt, dass Stainton die von Clemens erhaltenen Exemplare von der *Populella* unterscheidet, und zwar durch Merkmale, die bloss auf *Innocuella* passen (nur nicht die exp. al. 8''', welches englische Mass für die 10½ pariser Linien der *Innocuella* viel zu klein ist). Ich glaube daher, dass Clemens mehrere Arten in eine zusammengefasst hat. Da er die Raupe beschreibt, so wird die wahre *Rhoifructella* leicht wieder aufzufinden sein.

Gelechia caecella n. sp.

Abdominis basi ochracea, alis ant. angustis, cinerascentibus, praeter costam creberrime nigro-pulvereis et praesertim postice rufescenti-suffusis, maculis duabus posticis oppositis albidis. ♀.

Keiner mir bekannten Art recht ähnlich, durch das runde Fleckchen vor der Mitte der Vorderflügel (das wenigstens das eine Exemplar besitzt) in die Nähe der *Gel. atra, muscosella, cuneatella, Lynceella, versutella* gewiesen, vor allen durch die ganz hellgraue Basal- und Costalpartie und den röthlichen Anflug ausgezeichnet, der zwischen der dichten schwarzen Bestäubung, besonders gegen den Hinterrand zum Vorschein kommt.

Von der Grösse der folgenden, mit etwas schmäleren Vorderflügeln. Rückenschild und Kopf hellgrau, wenig dunkelbestäubt und im Gesicht nicht heller. Fühler bräunlich, kaum an der Wurzelhälfte auf dem Rücken etwas heller punktirt; die Spitze des Wurzelgliedes hell. An den Tastern ist das zweite Glied mit ziemlich gleichmässiger, reichlicher Bürste versehen und aus-

wärts braun bestäubt; das Endglied $^3/_4$ mal so lang wie das zweite Glied, braun mit hellem Rücken und solchem Fleck an der Mitte. — Die vier vorderen Beine aussen braun mit hellen Enden der Fussglieder. An den hinteren die Schienen nebst den Dornen und die Füsse auswärts braun, erstere auf der Rückenschneide reichlich blondhaarig und, wie alle Fussglieder, an der Spitze bleichgelblich. — Hinterleib zugespitzt, bräunlichgrau, auf den drei ersten Segmenten ausser am Rande ochergelblich; Bauch blassgelblich, an der Seite reichlich schwarzbestäubt; der Legestachel steht aus dem kegelförmigen, obenauf braungrauen Analsegment hervor.

Vorderflügel $3^1/_2$—4''' lang, schmal, nicht erweitert, hellgrau, welche Farbe aber nur an der Basis rein bleibt und am Vorderrand bis zur Mitte fast weisslich ist, während der ganze übrige Raum, doch nicht gleichmässig, dicht schwarz verstäubt ist. Hinter der schwarzen Schulter geht ein sehr kurzes schwarzes Strichelchen etwas schräg unterhalb des Vorderrandes, und nicht weit davon kommt vom Vorderrand ein sehr schräg nach aussen gerichteter, unterbrochener Strich herab. Die Falte zeigt sich als eine feine, hier und da unterbrochene und ausbleibende Längslinie. In der Mitte des Mittelraumes liegt bei dem einen Exemplar ein gerundetes, weissgraues Fleckchen, rings von dem verdunkelten Grunde umgeben, doch nach dem Vorderrande zu heller begrenzt; es ist bei dem zweiten Exemplar nur in seinem unteren, hakenförmigen Theile vorhanden. Ein kleineres, eckiges, gleichfarbiges Fleckchen folgt bei dem ersten Exemplare auf der Querader; über ihm ist bis zum Vorderrande die Grundfarbe röthlich angelaufen. Indem die schwarze Bestäubung als Fleck bis zum Vorderrande reicht, wird eine in der Mitte scharfwinklige, helle, hintere Querlinie angedeutet, welche sich auf dem Vorderrande zu einem weissgrauen Fleck und im Innenwinkel zu einem solchen Wisch ausbildet; beide Enden der Querlinie liegen schräg unter einander, das obere weiter nach hinten als das untere. Der Raum bis zum Hinterrande ist geröthet und mehr oder weniger schwarz bestäubt. Längs des Hinterrandes zieht eine Reihe schwarzer, schlecht ausgedrückter, mehr oder weniger zusammengeflossener Punkte. Franzen grau, auf der Wurzelhälfte dunkel bestäubt.

Hinterflügel merklich breiter als die Vorderflügel, mit schwachem Eindruck des Hinterrandes unterhalb der Spitze, hellbraungrau, gelblicher gefranzt.

Unterseite der Vorderflügel hellbraungrau, am Vorderrand vor der Spitze mit einem verloschenen gelblichen Fleck. Franzen heller mit hellgelblicher Basallinie. Hinterflügel heller als auf der Oberseite, am Vorderrand und in der Spitze bräunlich bestäubt.

Vaterland: Massachusetts. Zwei gut erhaltene ♀, von Burgess bei Beverly, das eine am 20. Juni, gefangen, in meiner Sammlung.

Gelechia versutella n. sp.

Abdominis basi ochracea, palporum articulo terminali fusco, apice albido; alis ant. angustis, cinereo nigroque marmoratis, puncto disci ante

medium, macula parva venae transversae nigro-pupillata, strigaque postica angulata albidis, linea plicae interrupta nigra, ciliorum basi lutescente. ♀.

Verwandt mit *Gel. nigra* Haw. (*cautella* Z.), doch grösser, auf den etwas kürzeren Vorderflügeln ganz ohne den bläulichen Ton dieser Art, und mit grossfleckiger, schwarzer Marmorirung, in welcher die zwei weisslichen Punkte des Mittelraumes und die dünnere hintere Querlinie am stärksten hervortreten.

Rückenschild gelblichgrau, in der Mitte und vorn braun bestäubt. Kopf gelblichgrau, im Gesicht heller, auf dem Scheitel etwas bestäubt. Fühler braun, in einer sehr dünnen Rückenlinie gelbgrau und bräunlich punktirt, gleichsam geringelt. Taster braun, auf der Innenseite blassochergelb, auf der Aussenseite mit dieser Farbe bestäubt; die Bürste des zweiten Gliedes ist stark, ihre Schuppen werden aber nach oben merklich kürzer; das Endglied fast so lang wie das zweite Glied, braun, mit feiner, weisslicher Spitze. — Die vier vorderen Beine auswärts dunkelbraun, an den Enden der Fussglieder bleichgelblich; die Hinterschienen bleichgelb, auswärts an der Wurzel braungrau und von der Mitte an mit einem braungrauen Streif, auf der Rückenschneide mit langen, reichlichen, blonden Haaren; die Hinterfüsse auswärts graubraun, an den Enden der Glieder und in einer feinen Linie an der unteren Schneide bleichgelb. — Hinterleib ziemlich lang, zugespitzt, auf dem ersten Drittel und den zwei letzten Segmenten bleichochergelb; der Bauch fast weisslich, an der Wurzel der Segmente breit braungrau; der Legestachel steht nicht hervor.

Vorderflügel 4''' lang, ziemlich schmal, nach hinten nicht erweitert, auf weissgrauem Grunde sehr reichlich und grob schwarzbraun marmorirt. Als die schärfsten Flecke lassen sich ansehen: einer an der Schulter, einer an der Mitte des Vorderrandes und einer am Anfang der Costalfranzen, welcher den Anfang der breiten inneren Einfassung der hellen Querlinie bildet. Ferner liegen im Mittelfelde zwei dicke Längsstriche, die durch den weissgrauen, etwas gerundeten Punkt getrennt werden, und von denen der längere zweite durch das grössere helle, mit einem Mittelpunkte versehene Fleckchen begrenzt wird. Aus dem Schulterfleck kommt eine gegen den Vorderrand divergirende und bis zum Mittelfleck des Vorderrandes reichende tiefschwarze Längslinie. In der Falte ist eine tiefschwarze Linie, welche nicht an der Wurzel anfängt, hinter der Mitte unterbrochen ist und bis zum Innenwinkel reicht. Der Raum zwischen dem hellen Queraderfleckchen und der weisslichen, in der Mitte scharfwinkligen Querlinie ist ganz schwarzbraun, wie aus drei Flecken zusammengesetzt. Der Raum hinter dieser Querlinie bis zum Hinterrand ist auch ganz dunkel und auf den Adern, doch nur in gewisser Beleuchtung, mit kurzen, tiefschwarzen Längslinien gezeichnet. Den Hinterrand fasst eine sich oben und unten an die Enden der Querlinie anschliessende weissliche Linie ein, welche mit groben, schwarzen Punkten bezeichnet ist. Franzen an der Wurzelhälfte hell lehmgelblich, braun bestäubt, an der Aussenhälfte grau.

Hinterflügel breiter als die Vorderflügel, mit seichtem Eindruck des Hinterrandes unterhalb der Spitze, braungrau, weit heller gefranzt.

Unterseite der Vorderflügel braungrau mit einer bleichgelblichen Costalstelle hinter der Mitte und solchen Costalpunkten vor der Spitze. Franzen grau, gegen die Wurzel bleichgelb und dadurch gegen die Flügelfläche scharf abstehend. Hinterflügel hellgrau, gelblich seidenartig schimmernd, längs des Vorderrandes und in der Spitze matt gelblichweiss und bräunlich bestäubt.

Vaterland: Texas (Boll). Ein ♀ im Cambridger Museum.

Gelechia Lynceella n. sp.

Abdominis basi ochracea; antennis obsolete annulatis; alis ant. angustis, canescentibus, nigro-pulvereis lituratisque, orbiculo disci ante medium cano, nigro-pupillato; post. canescentibus, subpellucidis. ♂.

Nahe verwandt mit den beiden bei Herrich-Schäffer ganz unkenntlich abgebildeten Arten *Muscosella* (welche in der Wirklichkeit eine trüb grünlichgraue Grundfarbe hat) und *Cuneatella* (die auf den schmäleren Vorderflügeln gelblichgrau ist); sie ist auf den Vorderflügeln sehr hellgrau und deutlicher als beide Arten mit einem gleichfalls helleren, schwarzgekernten Ring versehen, und ihre Hinterflügel scheinen etwas durch.

In der Grösse der *Cuneatella,* mit nicht ganz so schmalen Vorderflügeln. Rückenschild grau; fein schwärzlich bestäubt; Kopf weissgrau, unbestäubt, Fühler braungrau, auf der Rückenseite verloschen grau geringelt, das Wurzelglied braun mit weissgrauem Längsstrich. Zweites Glied der Taster cylindrisch zusammengedrückt, auswärts braun bestäubt, vor der hellen Spitze dunkelbraun; die Schuppenbürste locker, hell, nach oben verdünnt; das Endglied über halb so lang wie das zweite Glied, schwärzlich, auf der Innenseite in der Mitte mit hellem Band. — Beine weissgrau, die Mittelhüften weisslich; die vier vorderen Schienen auswärts schwärzlich mit weissgrauen Flecken, die Füsse schwärzlich mit weisslichen Enden der Glieder; die Hinterschienen auswärts dunkelbraun bestäubt mit hellen Dornen und auf der Rückenschneide mit langen, hellblonden Haaren; die Hinterfüsse grau, an den Enden der Glieder heller. — Hinterleib grau, auf den drei ersten Segmenten hell ochergelb; der Bauch weisslichgrau; der Analbusch lang oval, hell braungrau, auf jeder Seite mit einem hellgelblichen Längsstreifen.

Vorderflügel $3^1/_2'''$ lang, schmal (mehr als bei *Muscosella,* weniger als bei *Cuneatella*), hinten nicht erweitert, auf weisslichem Grunde reichlich, aber ungleichmässig schwarz bestäubt, am gleichmässigsten in dem schrägbegrenzten Basalraum zwischen der Schulter und dem Innenranddrittel. Im Mittelraume liegt vor der Mitte ein rundes, weissgraues Fleckchen mit schwarzem Mittelpunkte. Von ihm reicht ein schwarzer Längsstrich bis zu dem verloschenen, hellen, gleichfalls mit einem schwarzen Punkte bezeichneten Fleckchen der Querader. Ueber beiden Flecken trägt der Vorderrand je einen schwarzen Fleck, und der erste von beiden ist mit dem Discoidalstrich durch eine verdünnte Verlängerung verbunden; hinter dem zweiten ist eine nicht scharf abgegrenzte, dünne, weissgraue, in der Mitte scharfwinklige Querlinie, von deren Enden sich eine Reihe ebenso undeutlich ausgedrückter, weissgrauer Fleckchen um den

Hinterrand herumzieht; jedes dieser Fleckchen endigt nach aussen in einen schwarzen Punkt. In der Falte lassen sich unter und hinter dem hellen Ringfleck Bruchstücke einer schwarzen Längslinie erkennen. Franzen hellgrau, auf der Wurzelhälfte schwarz bestäubt.

Hinterflügel merklich breiter als die Vorderflügel, mit unterhalb der Spitze sehr schwach eingedrücktem Hinterrand, hellgrau, ein wenig durchscheinend. Franzen mit feiner, bleich ochergelblicher Wurzellinie.

Unterseite der Vorderflügel grau, am Enddrittel des Vorderrandes, sowie die Wurzel der helleren Franzen bleichgelblich. Hinterflügel am Vorderrand in einem schmalen Streifen matt und bräunlichgrau bestäubt.

Vaterland: Texas (Boll). Ein gutes ♂ in meiner Sammlung; nach Dr. Hagen's Angabe sind mehrere genau übereinstimmende im Cambridger Museum.

Gelechia nundinella n. sp.

Abdominis basi ochracea; antennis annulatis, palpis griseis, articulo terminali nigro-biannulato; alis ant. oblongis, dilute luteolo-griseis, nigro-pulvereis, maculis obsoletis nigricantibus 8—9 in disco dispersis. ♀.

Keiner anderen Art ähnlich; wenn auch mit derselben Färbung der ersten Hinterleibsegmente wie die vorigen, doch durch die breiteren Flügel abweichend und besonders ausgezeichnet durch die bleich gelblichgraue, schwarzstaubige Färbung der Vorderflügel und die unregelmässig auf den zwei Basaldritteln im Mittelraum zerstreuten, zerfliessenden, weit von einander getrennten Flecke.

Grösser als die vorigen, auf Rückenschild, Kopf und Vorderflügeln hell bleichgelblichgrau mit schwarzen, nicht zusammenhängenden Stäubchen bestreut, so dass der Ton der Grundfarbe dadurch nicht oder wenig verändert wird. Das Gesicht ist unterwärts unbestäubt. Fühler bleichgelb mit deutlich abgesetzten und an ihrem Anfang verdunkelten Gliedern, daher geringelt. Taster von ansehnlicher Länge, bleichgelb, auswärts und an der Bürste reichlich braun bestäubt; die Bürste, die in der starken Furche hell ist, wird nach oben kürzer; das Endglied ist $^3/_4$ so lang wie das zweite Glied, auch zusammengedrückt und auf der Schneide etwas locker beschuppt, auswärts mit zwei schwarzen Bändern, an der Spitze hell und unbestäubt. — Alle Beine bleichgelb, die vorderen auswärts reichlicher dunkel bestäubt als die Hinterbeine, deren Schienen aussen reichlich behaart sind. — Hinterleib gelblichgrau, auf den zwei oder drei ersten Segmenten blassgelb, am Bauch hell mit brauner Bestäubung; Legestachel eingezogen.

Vorderflügel $4^1/_2$''' lang, weniger gestreckt als bei den vorigen, nach hinten kaum erweitert. Von den nicht scharf begrenzten, verloschenen, schwärzlichen Flecken, die sich nicht wohl zählen lassen, weil die unterhalb des Vorderrandes gegen die Basis liegenden zu undeutlich werden, liegt der unterste unter dem ersten Drittel der Falte, der zweite in der Hälfte derselben. Darüber befinden sich im Mittelraume fünf in einer unregelmässigen Längsreihe, der erste, dritte und fünfte (dieser in der Gegend, wo die völlig undeutliche Querlinie ihren Winkel bilden würde) wischförmig, der zweite und vierte etwas höher

gerückt und wie der in der Hälfte der Falte kleiner, dunkler und schärfer. Weiter gegen den Vorderrand sind noch 3—4 sehr undeutliche Wischchen, von denen das hinterste, das ziemlich oberhalb des Faltenfleckchens schwebt, am deutlichsten ist. Den Hinterrand entlang und am Ende des Vorderrandes zieht eine Randzeichnung aus schwarzen, undeutlichen Schuppenhäufchen. Die Franzen sind auf der Hälfte von einer schwarzen Schuppenlinie durchzogen und davor etwas bestäubt.

Hinterflügel bedeutend breiter als die Vorderflügel, unterhalb der Spitze ein wenig eingedrückt, grau, gegen den Innenrand heller und weniger grobschuppig.

Unterseite der Vorderflügel dunkelgrau, am Vorderrande bleichgelblich mit bräunlicher Bestäubung, am Hinterrand mit bleichgelblichen, in die Franzen ausstrahlenden Wischpunkten. Hinterflügel hellgrau, am Vorderrand bleichgelblich mit bräunlichen Stäubchen; der Raum in der Flügelspitze bräunlich bestäubt, mit einem bleichgelblichen, in die Franzen verlängerten Wisch aus der Spitze selbst.

Vaterland: Texas (Boll). Ein ♀ in meiner Sammlung, mehrere nach Dr. Hagen's Angabe im Cambridger Museum.

Gelechia unctulella n. sp.

Thorace et capite fuscis antennis palpisque nigerrimis; alis ant. angustulis, nigro-fuscis, nitidulis, punctis disci duobus magnis, nigris (altero ante medium, altero venae transversae). ♂.

Auf allen Flügeln und auch auf dem Hinterleibe etwas fettglänzend, in der Grösse einer mittleren *Gallinella (Ericetella)*, aber schmalflügliger, mit dunkleren Vorderflügeln ohne helle Randpunkte und mit schmäleren, etwas spitzeren Hinterflügeln.

Der ganze Vorderkörper schwärzlichbraun, der Kopf ein wenig schimmernd. Fühler borstenförmig, gegen die Spitze kaum kennbar gekerbt, schwarz. Taster so lang wie Kopf und Rückenschild zusammen, aufgekrümmt, ganz schwarz; das zweite Glied cylindrisch, zusammengedrückt, gegen das Ende ein wenig verengt ohne Furche, auf der Bauchschneide kaum lockerschuppig, indem die Schuppen nur einen kerbigen Rand bilden; das Endglied über halb so lang, dünn pfriemenförmig, feinspitzig. — Beine tiefschwarz, nur an den Enden der Fussglieder ein wenig verloschen weisslich; die Vorderschenkel auf der Innenseite etwas kupferig schimmernd; die Hinterschienen auf dem Rücken mit rauchbraunen Haaren. — Hinterleib braungrau, fettglänzend: der Bauch schwarzbraun, in der Mitte striemenartig gelbbräunlich; Afterbusch länglich, zugespitzt, hellbraun.

Vorderflügel $3^1/_2'''$ lang, schmal, nach hinten ein wenig erweitert, an der Spitze zugerundet, fettglänzend schwarzbraun, ins Hellviolettliche schimmernd. Die flach liegenden, länglichen Schuppen sind ausser an der Spitze ganz hell ins Graue. In der Mittelzelle liegt vor der Flügelmitte ein dicker, schwarzer Punkt, doppelt so weit von der Basis wie von dem noch grösseren Punkte der Querader; beide Punkte treten aus der Grundfarbe sehr wenig hervor. Andere

Zeichnungen fehlen. Franzen braungrau, an der Wurzel besonders dicht um die Flügelspitze, mit schwarzen Schuppen bestreut.

Hinterflügel breiter als die Vorderflügel, spitz, unter der Spitze mit sanft eingebogenem Hinterrande, fettglänzend bräunlichgrau, längs des Vorderrandes und in der Spitze verdunkelt.

Unterseite der Vorderflügel einfarbig dunkel braungrau, heller gefranzt; Hinterflügel wie oben.

Vaterland: Texas (Boll); ein schön erhaltenes ♂ im Cambridger Museum.

Anmerkung: Herrich-Schäffer behauptet, doch wohl auf weiter nichts als auf den Namen — der allerdings den Aufenthalt in *ericetis* richtig andeutet — und auf die Dunkelheit der Färbung gestützt: zu *Gallinella* Tr. gehöre „*Ericetella* H. 470 gewiss; doch ist die Form nicht richtig." Auf diese Behauptung hin ist der Name *Ericetella* allgemein angenommen worden — nur von Herrich-Schäffer selbst nicht! Und meines Erachtens hat er daran sehr recht gethan. Das Bild stellt durchaus keine *Gallinella* dar, wie schon die schmalen Hinterflügel, der Mangel heller Randpunkte auf den Vorderflügeln und der weissliche Haken vor der Mitte derselben lehren. Mit mehr Recht liesse sich eine Deutung der Figur auf *Gel. cinerosella* oder *Gel. servella* versuchen. — Man wird sich wohl zur Annahme des kläglichen Haworthschen, von einer schlechten Beschreibung kläglich unterstützten Namens entschliessen müssen.

Gelechia violaceo-fusca n. sp.

Antennis crassiusculis, fuscis, fronte flavida; alis ant. oblongis, subtruncatis, violaceo-fuscis, striola plicae mediae punctisque marginalibus nigris; post. dilute cinereis. ♂.

Sie scheint mit *Gel. gallinella* Tr. zusammengestellt werden zu können, da sie die feste Beschuppung des zweiten Tastergliedes und eine violettlich braune Grundfarbe der Vorderflügel mit ihr gemein hat; durch die Dicke der Fühler und durch die Kürze und den ziemlich gerade abgeschnittenen Hinterrand der Vorderflügel weicht sie aber ganz ab.

Viel kleiner als *Gallinella*. Rückenschild und Oberkopf dunkelbraun, violett schimmernd; Gesicht blassgelb. Fühler dick, borstenförmig, braun; das kleine Wurzelglied auf der abgewendeten Seite mit gelblicher Spitze. Taster bleichgelb; das zweite Glied aussen braun mit Ausnahme der Spitze, innen etwas dunkler bestäubt; die Bürste nicht lockerschuppig, nach oben kaum verdünnt, mit Längsfurche; das Endglied $^2/_3$ so lang wie das zweite Glied, aussen etwas braun bestäubt. — Vorderbeine auswärts schwarzbraun; die Mittel- und Hinterbeine heller; alle mit bleichgelben Enden aller Glieder; die Hinterschienen an der Mitte und am Ende, wie ihre Dornen, bleichgelb mit blonden Rückenhaaren. — Hinterleib bräunlichgrau, am Bauch mit bleichgelber, am Afterbusch knotenförmig erweiterter Mittelstrieme.

Vorderflügel 3''' lang, länglich, nach hinten kaum erweitert, mit fast gerade abgeschnittenen, wenig schräg zurückgehendem Hinterrand, dunkelbraun mit violettem Schimmer, am Innenrand bis zur Falte ein wenig lichter braun.

In der Falte liegt vor der Hälfte ein wenig auffallender, länglicher, schwarzer Punkt, an beiden Enden mit einigen weisslichen Schuppen bezeichnet. Weiter zeigt die ganze Fläche keine Zeichnung. Am Hinterrand zieht eine bis auf den Vorderrand fortgesetzte Reihe schwarzer, nicht weiss bezeichneter Punkte. Franzen heller als die Grundfarbe, auch violett schimmernd.

Hinterflügel breiter als die Vorderflügel, dicht unter der Spitze mit einem kleinen Eindruck des Hinterrandes, einfarbig grau.

Unterseite der Vorderflügel einfarbig grau; die Franzen durch eine sehr feine, gelbliche Linie von der Flügelfläche gesondert; die Hinterflügel heller.

Vaterland: Texas (Boll). Ein gut erhaltenes ♂ im Cambridger Museum.

Gelechia Olympiadella n. sp. Fig. 15.

Thorace fusco, capite exalbido, palpis praeter apicem albis; alis ant. nigricantibus, maculis tribus costalibus (prima transversa), una dorsali ciliisque albis; post. dilute cinereis. ♂ ♀.

In der Lage der weissen Flecke der Vorderflügel stimmt sie mit der europäischen, etwas kleinern *Tessella* H. (*quadrella* F. *Scopolella* Tr.); sie unterscheidet sich aber schon durch die nur schwärzliche Grundfarbe dieser Flügel, dann durch die schwarze Spitze der Taster, die schwarzbraune (nicht weissgelbliche) Farbe des Rückenschildes und die hellgrauen Hinterflügel ohne eingedrückten Hinterrand unterhalb der Spitze.

Rückenschild ganz schwarzbraun. Kopf weissgelb. Taster reiner weiss; zweites Glied sehr zusammengedrückt mit lockerer, tief ausgefurchter Bürste, gegen die Spitze verjüngt; Endglied über halb so lang, gekrümmt, schwarz mit weisser Wurzel und heller, feiner Spitze. Maxillartaster und Beschuppung des Saugrüssels weisslich. Ocellen deutlich. Fühler des ♂ schwach gekerbt, gegen die Spitze etwas sägezähnig, ganz braun. Vorderschenkel aussen braun; Vorder- und Mittelschienen und Füsse braun, weiss punktirt; Hinterbeine bleich ochergelblich, die Schienen reichlich und lang behaart, auf der Aussenseite an der Mitte und vor der Spitze mit einem bräunlichen Wisch, die Füsse bräunlich mit weisslichen Enden der Glieder und solcher Wurzel des ersten Gliedes. Hinterleib grau mit weissgelblichem, ungefleckten Bauch; ♂ Afterbusch bleichochergelb; ♀ Analsegment zugespitzt mit langem Legestachel.

Vorderflügel 3—3¼‴ lang, nach hinten nicht erweitert, schwärzlichbraun mit vier weissen Flecken. Der erste Costalfleck, nicht weit von der Basis, schräg nach aussen gelegt, etwas eckig, mit der Spitze über die Falte reichend; der zweite an der Mitte des Vorderrandes ist der kleinste und ziemlich gerundet; der dritte, vor der Flügelspitze, ist grösser, aber auch einwärts abgerundet. Ihm gegenüber liegt ein grosser, mehr gerundeter Fleck im Innenwinkel und sich am Hinterrande etwas heraufziehend. Vor dem zweiten Costalfleck zeigt sich in der Mitte der Falte ein schwarzes Längsstrichelchen, hinten mit ein paar weisslichen Schuppen begrenzt. Auf der Querader, hinter dem zweiten Costalfleck, ist auch ein schwarzer, undeutlicher Punkt. Längs des Hinterrandes zieht von

der Flügelspitze aus eine Reihe schwarzer Punkte mehr oder weniger weit gegen den Innenrand herab. Hinterrandfranzen weisslich, Costalfranzen schwärzlich.

Hinterflügel breiter als die Vorderflügel, ohne Eindruck des Hinterrandes unterhalb der Spitze, hellgrau, beim ♀ etwas dunkler. Unterseite der Vorderflügel dunkelgrau; der zweite und dritte Costalfleck sind in der Färbung der weisslichen Franzen schwach angedeutet, die Hinterrandpunkte sehr verloschen.

Vaterland: Texas (Boll). Ein ziemlich gut erhaltenes Paar in meiner Sammlung; nach Hagen's Angabe befinden sich mehrere im Cambridger Museum.

Anmerkung 1. *Gilvicomella* Clem. p. 219 scheint in einiger Verwandtschaft mit *Olympiadella* zu stehen. Aber schon die Färbung des Kopfes und der Vorderflügelflecke unterscheidet sie.

Anmerkung 2. Für *Gel. tessella* Hbn. ist die Diagnose etwa so zu stellen: *Thorace et capite exalbidis, palpis albis, articulo terminali nigro-bipunctato; alis ant. nigerrimis, maculis tribus costae (prima transversa), una dorsi ciliisque albis; post. obscure cinereis.* ♂ ♀.

Gelechia quinella n. sp. Fig. 14.

Thorace nigro, capite palpisque praeter horum apicem exalbidis, alis ant. nigris, striga costae abbreviata binisque macularum paribus oppositis albis, ciliis nigris. ♀.

Sehr ausgezeichnet durch fünf weisse Flecke auf dem schwarzen Grunde der Vorderflügel; von ihnen bildet der erste einen schrägen, bis zur Falte reichenden Querstreif, und der untere des Mittelpaares ist eckig und bleibt vom Innenrand getrennt.

Kleiner und breitflügliger als *Olympiadella*, Rückenschild schwarz. Kopf weissgelb; Taster reiner weiss; das zweite Glied sehr zusammengedrückt, mit lockerer, kaum gefurchter Bürste; das Endglied mehr als halb so lang, spitz, am Enddrittel schwärzlich. Maxillartaster sehr deutlich, spitz und weisslich wie die Beschuppung des Saugrüssels. Ocellen deutlich. Vorderbeine an den Schenkeln aussen braun, an den Schienen schwarz und am Ende gelblichweiss; alle Füsse schwarz mit bleichgelben Spitzen der Fussglieder; die Hinterschienen auswärts braun mit zwei bleichgelben Flecken und solchen Dornen. Hinterleib braungrau, am Bauch bleichgelb; das ganze Analsegment kegelförmig, grau mit hervorstehendem Legestachel.

Vorderflügel 3''' lang, etwas breit, nach hinten nicht erweitert; mit abgerundeter Spitze, einfarbig schwarz mit weisser Zeichnung. Am Vorderrand ist nicht weit von der Basis ein schmaler Querstreif, der schräg nach aussen liegt und bis zur Falte reicht. An der Mitte des Vorderrandes hängt ein kleiner Fleck, und senkrecht unter ihm ist ein grösserer, fast viereckiger, der nicht den Innenrand berührt. Am Anfang der Costalfranzen trägt der Vorderrand einen kleinen Fleck, und etwas weiter nach hinten liegt über dem Innenwinkel am Hinterrand ein eben so grosser. Franzen schwarz, am Innenwinkel etwas weisslich.

Hinterflügel kaum breiter als die Vorderflügel, mit etwas stumpfer Spitze; der Hinterrand unterhalb derselben fast ohne Eindruck; Grundfarbe gleichmässig grau.

Unterseite der Vorderflügel dunkelgrau; nur die zwei letzten Costalflecke scheinen sehr klein und verloschen durch.

Vaterland: Texas (Belfrage). Ein ♀, besser als gewöhnlich erhalten, am 19. August gefangen, in meiner Sammlung.

Gelechia albilorella n. sp. Fig. 16.

Thorace praeter scapulas, capite palpisque praeter apicem exalbidis, antennis nigris; alis nigris, strigis tribus albis (prioribus 2 obliquis abbreviatis, tertia angulata), ciliis nigris. ♀.

Mit *Viduella* F. und *Luctuella* H. (*Sauteriella* Z.) zu vergleichen, aber kleiner, der Thorax von der Farbe des Kopfes, nur mit schwarzen Schulterdecken, die Fühler ganz schwarz, die zweite Querlinie der Vorderflügel so dünn wie die erste und am Ende knotenartig erweitert, die dritte wie bei *Luctuella* gestellt, aber in der Mitte in einen spitzen Winkel gebrochen.

Rückenschild weissgelb, zu beiden Seiten (nämlich auf den Schulterdecken) schwarz, so dass das Weissgelbe eine breite, parallelrandige Strieme bildet. Kopf weissgelb mit schmalem, schwarzem oberen Augenrand. Taster länger als bei den zwei vorigen Arten, gelblichweiss; das zweite Glied stark zusammengedrückt mit lockerer, deutlich gefurchter Bürste; Endglied von $^2/_3$ Länge des zweiten Gliedes, stark abgesetzt, fein, am Enddrittel schwärzlich. Fühler einfarbig schwarz, ganz ungeringelt. Vorderbeine auswärts schwarz, die Mittelschienen auswärts schwarz mit zwei weisslichen Flecken; die Hinterschienen schwärzlich, an der Wurzel und am Ende weisslich, in der Mitte mit weissem Bande; alle Füsse auswärts braun, am Ende weisslich. — Hinterleib gelbgrau, an den Hinterrändern hell, am Bauch weisslich; Analglied zugespitzt, am Ende gelblich mit hervorstehendem Legestachel.

Vorderflügel fast 3‴ lang, ziemlich schmal ohne Erweiterung, schwarz, mit drei weissen, vom Vorderrand ausgehenden Querlinien. Die erste, nicht weit von der Wurzel, sehr schräg nach aussen gelegt, dünn, etwas über die Falte wegreichend. Die zweite, ihr parallellaufend, entspringt vor der Mitte und erweitert sich an der Falte in einen starken Knoten, der nach hinten zugespitzt ist. Die dritte, weiter von der zweiten als von der Flügelspitze entfernt, divergirt oben gegen den Hinterrand, ist am Vorderrand in einen Fleck erweitert, bildet in der Mitte einen Winkel, dessen scharfe Spitze gegen den Hinterrand gekehrt ist, und endigt im Innenwinkel. Die Franzen scheinen, nach den wenigen, an der Spitze noch übrigen, zu schliessen, schwarz gewesen zu sein.

Hinterflügel so breit wie die Vorderflügel, unterhalb der scharfen Spitze deutlich eingedrückt, einfarbig grau.

Unterseite der Vorderflügel dunkelgrau mit ganz verloschen durchscheinenden Zeichnungen; die Hinterflügel heller grau, gegen die Wurzel noch lichter, in der Spitze mit verloschenem, weisslichem Fleck.

Vaterland: Texas (Belfrage). Ein ♀, dessen Zettel mit der Angabe der Flugzeit beim Spannen verloren ging, in meiner Sammlung.

Anmerkung. Herrich-Schäffer's *Luctiferella* (neue Beiträge Fig. 46) muss zufolge der Abbildung eine von *Viduella* und *Luctuella* verschiedene Art sein. Die erste Querlinie, die bei beiden nur bis zur Falte reicht, geht hier bis zum Innenrande selbst und bildet auf der Falte einen scharfen Winkel. Dass die Fortsetzung bis zum Innenrande keine Erdichtung sein kann, scheint daraus hervorzugehen, dass an der Flügelbasis ein gleichfalls bei den beiden andern Arten fehlender weisser Punkt liegt. An der Mitte des Vorderrandes ist, viel weiter von diesem getrennt als bei *Luctuella*, nur ein sehr kleiner Punkt (bei *Viduella* liegt der Fleck auf dem Costalrande selbst); die Franzen sind weiss gefärbt, während sie bei *Luctuella* schwarz sind.

Gelechia (? Bryotropha) operculella n. sp. Fig. 17.

Capite palpisque exalbidis, horum articulo terminali nigro-bimaculato, alis ant. pallide ochraceo-griseis, cinereo-subnebulosis, punctis tribus disci strio-laque plicae mediae fuscis (♀ nigris, albido-cinctis); segmento ♂ anali pallide ochraceo, superne operculo magno, ovato, patelliformi obtecto, penicillo pilorum utrimque eminente.

Das Männchen ist an dem oben mit einer grossen ovalen Scheibe bedeckten Analgliede, neben welchem zwei gekrümmte Haarbüsche hervorstehen, leicht zu erkennen. Das etwas hellere Weibchen — wenn es wirklich das Weibchen dazu ist — hat etwas breitere Vorderflügel und den Queraderpunkt und den vor ihm liegenden Punkt in dunklerer Farbe und auf der dem Innenrande zugekehrten Seite auffallender hell umzogen.

Grösse der kleinsten *Terella* oder der grössten *Senectella*. Kopf weisslich, mit ein wenig Ochergelb gemischt, heller als das Rückenschild. Ocellen erkenne ich nicht. Fühler grau, nach unten heller, mit abgesetzten Gliedern, daher fast verloschen geringelt. Taster weisslich; zweites Glied zusammengedrückt, mit deutlicher Rinne der Bürste, aussen grau angeflogen ausser am Ende; drittes Glied mehr als halb so lang wie das zweite, pfriemenförmig, feingespitzt, auswärts an der Wurzel und hinter der Mitte mit einem braunen Fleck. — Die vier Vorderbeine hellgrau, aussen braun bestäubt, an den Füssen braun mit weisslichen Enden der Glieder; die Hinterbeine bleich gelblich, an den Schienen mit wenigen hellblonden Haaren, an den Fussgliedern mit hellbräunlicher Wurzel. — Hinterleib gelblich staubgrau mit grauweisslichem Bauch. Afterglied des ♂ so lang wie $^1/_3$ des Hinterleibs, hell ochergelb; zwei länglichrunde, etwas ausgehöhlte Scheiben liegen mit ihren Höhlungen aufeinander; die untere ragt überall etwas unter der oberen hervor und ist auf ihrem (unterseitigen) Rücken reichlich mit ziemlich locker liegenden Haaren bekleidet, während sie auf der oberen angedrückt sind und nur etwas über die Ränder wegreichen; an beiden Seiten des Ursprungs der oberen Scheibe steht ein fast bis zu ihrem Ende reichender, auswärts gekrümmter Haarbusch hervor. Beim ♀ hat das Analglied

die gewöhnliche Länge und ist abgestutzt kegelförmig mit etwas hervorstehendem Legestachel.

Vorderflügel $2^1/_4$—$^1/_2$''' lang, beim ♂ schmäler als beim ♀, hellgrau, gelblichgrau bestäubt, besonders am Innenrand; im Mittelraum reiner ochergelb. In der Mitte der Falte liegt ein schwärzlicher Längsstrich, der an beiden Enden weisslich strichförmig eingefasst ist. Ueber ihm liegen zwei kleine, schwärzliche Punkte, der untere weiter nach hinten als der obere. Auf der Querader ist ein grösserer Punkt, der fast ringsum sehr hellgrau eingefasst ist. Am Hinterrande zieht sich eine Reihe verloschener, schwärzlicher, ungleich grosser Punkte hin. Franzen hellgrau, einwärts dunkelbestäubt, besonders um die Flügelspitze.

Hinterflügel kaum so breit wie die Vorderflügel, mit feiner Spitze und unter demselben eingebogenem Hinterrande, hellgrau. Franzen länger als die Flügelbreite, mit gelblichem Schimmer an der Wurzel. — Ganze Unterseite einfarbig grau.

Bei dem fraglichen ♀ ist der ganze Rücken so gefärbt wie der Kopf, der Hinterleib wie angegeben. Die breitern Vorderflügel sind am Vorderrand am hellsten, sonst ziemlich gleichförmig grau bestäubt, ohne die ochergelbliche Färbung im Mittelfelde und ohne den gelblichen Ton des Ganzen. In der Falte liegt ein schwarzer Punkt auf einer weisslichen Längslinie. Schräg hinter und über dem Punkt ist nicht ein Doppelpunkt, sondern ein einfacher, starker, tiefschwarzer, ringsum hell und auffallend eingefasster Punkt; der Queraderpunkt ist kleiner, aber ebenso schwarz und oben auswärts eben so hell eingefasst. Da die Franzen fast ganz abgeflogen sind, so lässt sich über die Hinterrandzeichnung nichts sagen. — Die Hinterflügel sind merklich breiter als die Vorderflügel und weniger fein gespitzt.

Vaterland: Texas (Boll, Belfrage). Drei ♂ im Cambridger Museum; ein von Belfrage am 12. August gefangenes ♂ in meiner Sammlung, worin auch die zwei fraglichen, am 1. und 26. August gefangenen ♀.

Anmerkung. Eine kleinere, ähnlich gefärbte Art, ist gleichfalls im männlichen Geschlecht am Genitalienbau sehr leicht zu erkennen:

Gel. glochinella n. sp. (Fig. 18.) *capite palpisque exalbidis, horum articulo terminali nigro-bimaculato, antennis albido fuscoque annulatis; alis ant. ochraceo-griseis, cinereo — marmoratis; ♂ abdominis segmento anali stilis duobus lateralibus clavatis armato.* — In der Färbung der Körpertheile stimmt sie mit *Operculella;* nur ist sie am Kopf und Thorax etwas mehr grau. Fühler deutlich hell und dunkel geringelt. Die Vorderflügel ochergelblich grau, überall grau bestäubt, so dass nur undeutliche Fleckchen entstehen, unter welchen keiner der gewöhnlichen Discalpunkte oder ein Faltenstrich hervortritt. Die grauen Franzen sind auch auf der Wurzel dunkler bestäubi als bei *Operculella.* — Hinterflügel ein wenig breiter als die Vorderflügel, spitz, unter der Spitze mit schwach eingebogenem Hinterrand. Hinterleib bräunlichgrau, am Bauch sehr hell bleichgelb. Das weibliche Analglied gelblich, länglich kegelförmig mit hervorstehendem Legestachel. Beim ♂ ist es kaum so lang wie die zwei vorletzten Segmente zusammengenommen; der untere Theil ist bleich ochergelb behaart,

einen halben Cylinder bildend, auf dessen Mitte oben ein dünner, spitzer, grauer, hellgelbspitziger Kegel (statt des obern Deckels der *Operculella*) horizontal liegt; zu jeder Seite ragt über ihn ein dünner, Sförmig gebogener Griffel hinweg, dessen gelbliches Ende verdickt und dann zugespitzt ist und sich hakenförmig seitwärts und einwärts biegt.

Vaterland: Texas (Belfrage). Ein gutes, sicher zusammengehöriges Paar (♂ am 18. Septbr., ♀ am 16. Juli gefangen) in meiner Sammlung.

Gelechia (? Lita) ternariella. n. sp. Fig. 19.

Thorace flavido, antice infuscato, capite flavido, antennis totis palpisque exterius fuscis; alis ant. angustis, nigris, litura basi propinqua, macula transversa utrimque libera disci medii strigaque postica angulata albis. ♀.

Eine der an Caryophyllaceen lebenden Arten, mit ähnlicher Lage der Vorderflügelzeichnungen, doch beträchtlich grösser, mit weniger rein weissen Flecken, ohne röthliche Färbung der Schulterdecken, mit schlankeren Tastern, welche nur eine bleichgelbe Rückenlinie des zweiten und eine solche Spitze des dritten Gliedes haben.

Rückenschild bleich ochergelb, welche Farbe aber nur in seiner Mitte und in der Endhälfte der Schulterdecken rein bleibt, indem sie anderwärts braun verstäubt ist. Kopf bleich ochergelb. Fühler schwarzbraun mit hellgelber Spitze des Basalgliedes. Taster fast so lang wie Kopf und Rückenschild zusammen, aufgekrümmt, ziemlich schlank, braun; das zweite Glied mit bleich ochergelber Rückenlinie; das dritte Glied über halb so lang wie das zweite, an der Wurzel auf dem Rücken hellgelb. Die vier vordern Beine aussen braun, die Mittelschienen heller, die Enden der Glieder bleichgelb; die Hinterschienen bleichgelb, auswärts mit zwei breiten, bräunlichen Bändern und solchen Dornen, auf dem Rücken mit wenigen (vielleicht zum Theil abgeriebenen) blonden Haaren; die Hinterfüsse dunkelbraun, an den Enden der Glieder bleichgelb. — Hinterleib bräunlich grau, am bleichgelben Bauch auf beiden Seiten mit je einem breiten, braunen Längsstreifen; das Analsegment länglich kegelförmig, am Enddrittel bleichgelb, mit wenig hervorstehendem Legestachel.

Vorderflügel 3½''' lang, schmal, nach hinten sanft und schwach erweitert, schwarz. Nicht weit von der Basis, vom Vorderrande getrennt, liegt ein schräger, gelblichweisser Fleck, der in der Falte, wo er am reinsten weiss ist, aufhört. Etwas vor der Mitte ist ein grösserer, fast viereckiger solcher Querfleck, der bis zur Falte reicht und fast gleich weit vom Vorder- wie vom Innenrand entfernt bleibt. Der Raum zwischen beiden Flecken ist fleckartig tiefschwarz, und hinter dem zweiten zeigt sich noch eine ebenso verdunkelte Stelle. Weiter vom zweiten Fleck entfernt als dieser vom ersten folgt die ziemlich breite, gelblichweisse Querlinie, die senkrecht auf dem Innenwinkel steht und in der Mitte einen mit der Spitze nach hinten gerichteten Winkel bildet. Franzen dunkelbraungrau, auf der Wurzel schwarz beschuppt.

Hinterflügel breiter als die Vorderflügel, spitz, mit unterhalb der Spitze ziemlich merklich eingedrücktem Hinterrande, grau. Franzen an der Wurzel mit feiner, bleichgelber Linie.

Unterseite der Vorderflügel graubraun, an der Stelle der Querlinie mit verloschenem, blassgelblichem Costalfleckchen. Hinterflügel hellgrau, am Vorderrand striemenartig dunkler grobschuppig.

Vaterland: Texas (Boll). Ein gutes ♀ im Cambridger Museum.

Gelechia (Lita Hum.*) liturosella* n. sp.

Alis ant. rufescenti-ochreis, plaga maxima costali nigra, interius oblique atro-terminata, exterius in disco ultra venam transversam continuata, margine postico nigro-punctato. ♂.

Sie sieht der *Gel. costella* HS. Fig. 625 so ähnlich, dass man sie für eine Varietät davon halten möchte, wenn sie nicht entschieden längere Taster hätte. *Costella* hat auf den Vorderflügeln einen sehr grossen, schwarzen Costalfleck, der weit vor der Mitte anfängt und mit scharfer, tiefschwarzer, schräger Begrenzung bis zur Falte herabreicht, dann sich nach hinten allmählich verengert und lichtet und zugespitzt auf dem Vorderrande am Anfange des letzten Drittels endigt. Bei *Liturosella* ist dieser Fleck an seinem Anfange ganz ebenso; aber nach hinten lässt sich keine eigentliche Zuspitzung erkennen, und unter der Stelle des Vorderrandes, wo er bei *Costella* endigt, zeigt sich ein längswischartiger, sich als Fortsetzung anschliessender Fleck, welcher etwa $^1/_4$ der Flügelbreite einnimmt und da endigt, wo der Winkel einer (nicht vorhandenen helleren) hinteren Querlinie sein würde. (Diese Querlinie sehe ich übrigens unter den sieben *Costella*-Exemplaren meiner Sammlung nur bei einem angedeutet.) Bei *Costella* umziehen den Hinterrand und die Vorderrandspitze helle Fleckchen, die durch dunkle, hie und da verstärkte Bestäubung abgegrenzt werden (Stainton's hinder margin and apex of the costa alternately fuscous and reddish-ochreous). Bei *Liturosella* umzieht diese Ränder eine Reihe recht scharfer, schwarzer Punkte, von denen der in der Flügelspitze einwärts eine helle, fleckartige Begrenzung hat, während ihre viel schmäleren Zwischenräume nicht die helle Grundfarbe haben, sondern, so wie die dahinter folgende Franzenhälfte schwärzlich bestäubt sind.

Vaterland: Texas (Boll). Ein schön erhaltenes ♂ im Cambridger Museum.

Gelechia (Teleia) sequax Haw.

Stainton: Nat. History of the Tineina X, p. 170, t. 12, f. 3. — Var. b *capite griseo, non albido.*

Meine gut erhaltenen americanischen Exemplare (2 ♂ 1 ♀) stimmen so genau mit den europäischen überein, dass sie sich nur als unbedeutende Varietät, deren Merkmal die graue Kopfbeschuppung, vielleicht nicht einmal standhaft, ist, ansehen lassen.

Sie sind etwas kleiner als meine in Graubünden gefangenen Exemplare, doch nicht kleiner als andere bei Wien gesammelte. Der Kopf hat ziemlich

dunkel staubgraue Beschuppung, statt dass er bei unserer *Sequax* weisslich (nach Stainton's Angabe gelblichweiss) und zuweilen in der Mitte grau angelaufen ist. Auch die Taster sind etwas grau statt weiss, und der Ring hinter der Mitte des Endgliedes ist vollständig, während er bei unseren Exemplaren auf dem Rücken offen bleibt. Auf den Vorderflügeln ist die Mittelpartie (vor dem Queraderstrich) dunkler und mit mehr röthlichem Braun gemischt. Die schwarze Längslinie vor der Flügelspitze ist bei einem ♂ frei und sehr scharf, bei dem anderen und dem ♀ mit der umgebenden rothbraunen Farbe zu einem dicken Längsstrich zusammengeflossen, während sie bei den europäischen Exemplaren gewöhnlich wie bei jenen ♂ auf etwas hellerem Grunde frei schwebt. Andere Verschiedenheiten, noch viel weniger eine als specifisch zu deutende, kann ich nicht entdecken.

Vaterland: wahrscheinlich Massachusetts; meine Exemplare erhielt ich von Dr. Packard.

Anmerkung. Dass dies keine aus Europa eingewanderte Art ist, scheint mir gewiss. Selbst wenn ihre Futterflanze zufällig oder absichtlich hinübergebracht sein sollte, ist die Einführung der Motte kaum denkbar, viel weniger ihre so starke Verbreitung, dass sie nun im Freien, wahrscheinlich gar nicht selten, leben sollte.

Gelechia (Teleia?) gilviscopella n. sp.

Capillis albis, palporum articulo terminali nigro-bicincto, antennis crassiusculis, fuscis, obsolete annulatis; fasciculo pilorum gilvorum ex basi alarum posteriorum nato; alis ant. albidis, fuscescenti-nebulosis obscuriusque maculatis, linea plicae nigra; posterioribus albidis. ♂.

Wie bei der folgenden Art kommt bei ihr neben der Wurzel der Hinterflügel ein aus blass ochergelben Haaren gebildeter Pinsel vermittelst eines Stieles hervor und ragt schräg über den Anfang des Hinterleibes hin.

Rückenschild und Kopf weiss. Taster mässig lang und schwach aufgebogen; das zweite Glied cylindrisch, zusammengedrückt, aussen schwärzlich, am Ende breit weiss, innen weiss, vor der Spitze unterwärts mit schwärzlichem Fleck; das Endglied halb so lang wie das zweite Glied, dünn mit zwei breiten, schwarzen Ringen. Ocellen auch nach Abschuppung des Kopfes nicht zu entdecken. Fühler ziemlich dick, am Endviertel merklich verdünnt, mit zusammengedrängten Gliedern, graubräunlich, hell geringelt. Die vier vorderen Beine auswärts weissgrau mit weissen Spitzen der Glieder; Hinterschienen ziemlich dünn, auswärts weisslich mit weissen Dornen und langen, fast weisslichen Haaren auf dem Rücken; das erste Fussglied weisslich, die anderen an der Wurzelhälfte auswärts grau. — Hinterleib dünn, bleichgelblich, nach hinten grau, am Bauche weiss.

Vorderflügel 3''' lang, schmal, im Grunde weiss, welche Farbe aber, ausser unterhalb der Falte, durch braungraue Bestäubung, worin mehrere Fleckchen liegen, verdeckt ist; solcher Fleckchen lassen sich auf dem Vorderrand drei annehmen: nahe der Wurzel, vor und hinter der Mitte. In der Falte zieht fast

aus der Wurzel bis nahe ans Ende eine braune Linie, bei dem einen Exemplar mit einzelnen Verdickungen, bei dem anderen hinter der Hälfte unterbrochen und vor der Unterbrechung stark verdunkelt; das Stück hinter der Unterbrechung bildet einen kurzen, dicken, verdunkelten Längsstrich. Im Innenwinkel liegt ein dunkles Fleckchen dem dritten Costalfleckchen gegenüber. An den Franzen des Vorderrandes und der oberen Hälfte des Hinterrandes zieht eine Reihe länglicher, schwarzer Punkte auf weisslichem Grunde. Franzen sehr licht grau, gegen den Innenwinkel bei dem einen Exemplar gelblich schimmernd.

Hinterflügel schmäler als die Vorderflügel, mit hervorstehender Spitze, weisslichgrau. Franzen fast doppelt so lang wie die Breite der Flügel.

Unterseite der Vorderflügel grau; der Hinterflügel weiss. Nach Abreibung der Schuppen zeigt sich die Mittelzelle durch eine feine Ader geschlossen.

Vaterland: Texas (Boll). Zwei ♂ im Cambridger Museum (ein drittes, zerbrochenes benutzte ich zur Untersuchung des Kopfes und der Flügeladern).

Gelechia (Teleia?) dorsivittella n. sp. Taf. III. Fig. 20.

Thorace et capite albidis, antennis crassiusculis, fuscis, subannulatis; fasciculo pilorum gilvorum ex basi alarum posteriorum nato; alis ant. subelongatis, nigris, vitta dorsali acuminata, albida, interius bis atro-emarginata; posterioribus albidis. ♂.

Vor der vorigen durch die Vorderflügelzeichnung ausgezeichnet, vor der folgenden sehr ähnlichen schon durch das Vorhandensein des gelblichen Haarbusches an der Hinterflügelwurzel.

Rückenschild und Kopf weiss, doch letzterer etwas grau überlaufen; so auch die Schulterdecken. Fühler dick, borstenförmig, schwarzbraun, wegen der deutlich getrennten Glieder gleichsam dunkler geringelt. (Taster fehlen.) Die vier vorderen Beine auswärts schwarz mit weissen Enden der Glieder; an den Hinterbeinen die Schenkel weisslich mit dunkelgrauen Flecken, die Schienen ziemlich dünn, auswärts weisslich mit dunkelgrauem Längswisch vor der Mitte und grau vor der Spitze, auf dem Rücken mit langen, hellblonden Haaren, die Dornen schwärzlich mit weisslicher Spitze; die Fussglieder auswärts schwärzlich mit weisser Spitze, die zwei letzten ganz weiss. (Hinterleib fehlt.)

Vorderflügel $2^1/_2$''' lang, schmal, nicht erweitert, schwarz, in dem Raume zwischen Falte und Innenrand weiss; dieser Raum bildet eine zugespitzte und sehr wenig mit äusserst feinen schwarzen Stäubchen bestreute Dorsalstrieme, deren gerader, schwarzer Innenrand bei $^1/_3$ durch ein tiefschwarzes, in sie eckig hineinragendes Fleckchen und auf der Mitte durch einen gleichfalls etwas hineinragenden, tiefschwarzen Faltenstrich unterbrochen wird; über ihrem Ende liegt vor dem Innenwinkel auf gelichtetem, schwärzlichem Grunde ein tiefschwarzes Querfleckchen. Der schwarze Grund ist hier und da schwarzfleckig und auf der Vorderrandhälfte mit einem Fleck und dann mit einer noch grösseren solchen Stelle vor dem weisslichen Costaldreieck bezeichnet, welches nebst einem weisslichen dreieckigen Fleck im Innenwinkel den Anfang und das Ende der (nicht vorhandenen) hinteren Querlinie andeutet; zwischen beiden zeigt sich ein tief-

schwarzes Längsstrichelchen. Am Hinterrand liegen auf hellem Grunde drei schwarze, längliche Punkte. Franzen gelblichweiss, nur ganz an der Flügelspitze dunkelgrau.

Hinterflügel viel schmäler als die Vorderflügel, mit stark verlängerter Spitze, auf beiden Seiten seidenglänzend grauweisslich mit helleren, etwas gelblich schimmernden Franzen; dicht neben der Flügelwurzel kommt ein bleich ochergelber Haarbusch wie bei *Gilviscopella*.

Unterseite der Vorderflügel grau, vor der Spitze mit einem weisslichen Costalwisch und ein paar weisslichen verloschenen Punkten in den Costalfranzen.

Vaterland: Texas (Boll). Ein ♂ (ohne Taster und Hinterleib) im Cambridger Museum.

Gelechia (Teleia?) leuconota n. sp. Taf. III. Fig. 21.

Capite et thorace albis, scapulis nigris, palpis albis, apice nigro; alis ant. nigricantibus, vitta dorsali alba, interius ter emarginata; post. dilute cinereis: ♂.

Bei flüchtiger Betrachtung so ähnlich der vorigen, dass ich sie anfangs für dieselbe Art hielt. Ausserdem, dass ihr der gelbliche Haarbusch fehlt, sind ihre Schulterdecken schwarz; die weisse Dorsalstrieme der Vorderflügel ist länger und gegen die Spitze nicht verengt, und ihr Innenrand anders ausgeschnitten; auch ist das Schwarze heller, ohne dunkle Costalflecke, und die Franzen sind um die ganze Spitze herum dunkelgrau.

Etwas kleiner als *Dorsivittella*. Rückenschild und Kopf reinweiss, die Schulterdecken tiefschwarz. Fühler (unvollständig) fadenförmig, schwarz, undeutlich geringelt. Taster wenig gebogen, kürzer als das Rückenschild, weiss; das zweite Glied glattschuppig, am Basaldrittel verdünnt, an der Wurzelhälfte unterwärts schwarz; das Endglied mehr als halb so lang wie das zweite Glied, nur an der Spitze schwarz. — Beine weiss. Die vier vorderen auswärts schwarz, an den Enden der Glieder weiss; die Hinterschienen auswärts dunkelbraungrau, an Anfang, Mitte und Ende weiss, die Dornen und die langen, spärlichen Rückenhaare weisslich; die Fussglieder schwarz, an den Enden weiss. — Hinterleib dunkelgrau; Bauch schwärzlich, an den Seiten weisslich und in der Mitte mit einer Reihe verloschener, weisslicher Flecke.

Vorderflügel $2^1/_4'''$ lang, schmal, nicht erweitert, schwärzlich, etwas schiefergrau schimmernd, nach hinten weisslich bestäubt, von der Wurzel aus bis zur Hälfte der weissen Dorsalstrieme in einem dicken Striche schwarz. Die Dorsalstrieme fängt an der Flügelbasis sehr schmal an, erweitert sich dann bis zur Falte, verengert sich alsdann wieder etwas, worauf sie mit einem abgestumpften Zahn über die Falte hinwegreicht und zuletzt an der Hälfte des Hinterrandes aufhört. Am Vorderrand ist kein dunklerer Fleck in der Grundfarbe; aber gegen die Flügelspitze zeigen sich ein paar solche Stellen. Die Costalfranzen, so wie die kleinere obere Hälfte der Hinterrandfranzen, sind schwärzlich bestäubt; der Rest der letzteren, so weit er die Dorsalstrieme begleitet, ist weisslich und unbestäubt.

Hinterflügel viel schmäler als die Vorderflügel, mit vortretender Spitze, etwas dunkler grau als bei *Dorsivittella*. An ihrer Wurzel ist keine Spur des gelblichen Haarbusches.

Unterseite der Vorderflügel grau mit sehr verloschener heller Stelle am Vorderrand vor der Spitze. Franzen wie oben.

Vaterland: Texas (Boll). Ein ♂ im Cambridger Museum.

Gelechia (Poecilia?) basifasciella n. sp. Taf. III. Fig. 22.

Capite albo, palpis albis, articulo terminali nigro-bifasciato; alis ant. albis, fascia obliqua, atra, superius in costa in basim producta, iuferius abrupta, maculis deinde duabus costae atris, macula anguli dorsalis nigricante. ♂.

Anscheinend verwandt mit *Gel. nigrinotella*, doch in Farbe und Zeichnung noch ähnlicher der *Gel. scalella*. Das auffallendste Merkmal giebt ihr auf den weisslichen Vorderflügeln die tiefschwarze, sehr schräge Binde, welche auf dem Vorderrande bis zur Flügelbasis verlängert ist und mit ihrem unteren Ende den Innenrand nicht erreicht. Die folgende kleinere Art hat auf den weissgrauen Vorderflügeln eine schmälere Binde oder vielmehr Querlinie, welche weniger schräg liegt, vollständig ist und keine costale Fortsetzung hat.

Rückenschild weiss, hinter dem Kragen und an der Wurzel der Schulterdecken geschwärzt. Kopf weiss. Fühler schwarz, an der Spitze des Wurzelgliedes mit einem hellen Punkte. Taster weiss; das zweite Glied zusammengedrückt cylindrisch, gegen die Wurzel verdünnt, auswärts schwarz mit weissem Bande vor und an dem Ende, innen weiss mit zwei schwarzen Flecken; das Endglied mehr als halb so lang wie das zweite Glied, schwach gebogen mit schmalem, schwarzem Ring vor der Mitte und breitem vor der Spitze. — Beine schwarz und weissbunt. (Hinterleib fehlt.)

Vorderflügel 3''' lang, ziemlich schmal, weiss mit sehr spärlicher, feiner, schwärzlicher Bestäubung. Nahe der Basis ist ein tiefschwarzes, sehr schräg nach aussen gelegtes Band, das sich auf dem Vorderrande bis dicht an die Basis verlängert und unterhalb der Falte wie verwischt aufhört, ohne den Innenrand zu erreichen. Vor der Mitte liegt ein kleiner, länglicher, einwärts abgerundeter (also halbeiförmiger) Costalfleck, und über dem schwärzlichen Queraderstrich ein ebenso grosser, viereckiger, von welchem in einem Bogen hinter dem Queraderstrich ein schwärzliches Gewölk bis zu dem schwärzlichen, nebelhaften Innenwinkelfleck hinzieht. Dahinter sind am Vorderrand bis zur Spitze drei graue Nebelfleckchen, und längs des Hinterrandes ein paar undeutliche schwarze Punkte. Die Franzen sind auf der Wurzelhälfte schwärzlich bestäubt, doch nicht die des Innenwinkels.

Hinterflügel fast so breit wie die Vorderflügel, mit stark abgesetzter Spitze, weisslichgrau, an den Rändern und auf den Adern dunkel angelaufen.

Unterseite der Vorderflügel grau mit einem weisslichen Costalfleckchen nicht weit vor der Spitze. Hinterflügel längs des Vorderrandes striemenartig dunkelgrau beschuppt.

Vaterland: Texas (Boll). Ein bis auf den Mangel des Hinterleibes und der Hinterbeine schön erhaltenes ♂ im Cambridger Museum.

Anmerkung. Ein zerbrochenes ♂ habe ich zur Abschuppung benutzt. Ocellen nach Entfernung der Schuppen deutlich. Auf den Vorderflügeln gehen von der Subcostalader drei einfache Aeste und ein Gabelast in den Vorderrand und ein einfacher in den Hinterrand unterhalb der Spitze. Die Medianader hat vier Aeste; der erste ist vom zweiten ziemlich weit abgerückt und gerade; der zweite, dritte und vierte kommen nicht aus demselben Punkte. Die Mittelzelle ist nicht geschlossen. Auf den Hinterflügeln hat die Mittelzelle eine, wenn auch feine, doch deutliche Schlussader, aus welcher die etwas gebogene Ader fünf zum Hinterrande geht. Die drei Aeste der Medianader sind von einander weit getrennt und der letzte (4) so weit von drei wie von fünf. Die Subcostalader umfasst mit zwei langen Aesten die Flügelspitze. — Das Geschlossensein der Hinterflügelzelle stimmt also nicht mit Heinemann's Angabe über *Poecilia* (Tin. S. 281); eben so wenig passen die stark vortretende Hinterflügelspitze, die weit getrennten Adern drei und vier und die Länge der Franzen zu seiner Gattung *Gelechia* S. 193.

Gelechia (Poecilia?) basistrigella n. sp. Taf. IV. Fig. 23.

Capite albido, palpis albis, articulo terminali nigro-biannulato; alis ant. cinereo-albis, striga obliqua subangulata nigra, maculis duabus costalibus unaque dorsali nigricantibus, striola disci medii obliqua punctisque duobus venae transversae nigris. ♂.

Ihr Unterschied von *Basifasciella* ist bei dieser angegeben.

Rückenschild und Kopf weissgrau. Fühler schwärzlich und grau geringelt, an der Spitze weissgrau; Wurzelglied schwärzlich, an der Spitze weisslich. Taster länger als das Rückenschild, gekrümmt; das zweite Glied zusammengedrückt, cylindrisch, auswärts schwärzlich mit zwei bindenartigen schwarzen Flecken; das Endglied mehr als halb so lang wie das zweite Glied, mit breitem schwarzem Ringe vor der Mitte und schmalem vor der Spitze. — Beine gelblich weiss; die vier vorderen auswärts schwärzlich, weisslich gefleckt; die Hinterschienen auf dem Rücken mit langen, nicht sehr reichlichen blonden Haaren, auswärts dunkelgrau, an Wurzel, Mitte und Ende mit je einem weisslichen, bindenförmigen Fleck; die Dornen schwärzlich mit weisser Spitze; die Fussglieder auswärts schwärzlich mit weisslichen Enden. (Hinterleib fehlt.)

Vorderflügel $2^1/_2'''$ lang, mässig schmal, nach hinten kaum erweitert, weiss, aber durch die feine, reichliche, schwärzliche Bestäubung grauweiss erscheinend und nur an einzelnen Stellen reiner weiss. Die Schulter hat ein schwärzliches Fleckchen, und an der Wurzel der Falte ist ein deutlicher, schwarzer Punkt. Nicht weit von der Basis ist eine schräg nach aussen gelegte, ziemlich starke, etwas gezähnte, über der Falte verdickte, vollständige Querlinie, die gegen den Vorderrand auswärts von reiner Grundfarbe begrenzt wird. Vor der Mitte ist ein neblichter, schwärzlicher Costalfleck, und unter ihm ein kurzer, etwas schräger, schwarzer Strich. Hinter der Mitte liegt ein viereckiges, nebelförmiges, schwärz-

liches Costalfleckchen, welches mit dem Nebelfleck des Innenwinkels durch den schwarzen Doppelpunkt der Querader in Verbindung steht. Eine helle hintere Querlinie ist nicht vorhanden; doch ist nach einer Lichtung der Raum bis zur Flügelspitze schwarz bestäubt. Der Hinterrand zeigt ein paar schwarze Punkte. Die Franzen sind auf der grösseren Wurzelhälfte sehr fein schwärzlich bestäubt und diese Bestäubung ist durch eine ziemlich deutliche Linie nach aussen begrenzt.

Hinterflügel so breit wie die Vorderflügel, mit stark verlängerter Spitze, hellgrau; die hellen Franzen mit feiner, gelblicher Basallinie.

Unterseite der Vorderflügel grau, in den Costalfranzen mit verwischten gelblichen Flecken und mit gelblicher Wurzel der Hinterrandfranzen. Auf den Hinterflügeln scheint die Mittelzelle durch eine Querader geschlossen zu sein.

Vaterland: Texas (Boll). Ein gut erhaltenes ♂ im Cambridger Museum.

Gelechia (Poecilia?) fragmentella n. sp.

Capite dilute cinereo, palporum articulo terminali albido, bis nigro-cincto; alis ant. dilute cinereis, fascia subinterrupta, obliqua, dorsum non attingente, nigra, macula costae ante medium nigricante, striola obliqua disci medii nigra, macula costae post medium cum macula anguli interni per strigulam nigram venae transversae conjuncta nigricante. ♀.

Viel dunkler als *Basistrigella,* von ihr verschieden schon durch die Binde, welche nicht fern von der Basis herabzieht, und welche, oberwärts fast durchbrochen sich in der Falte stark erweitert und den Innenrand nicht erreicht.

Rückenschild grau, Kopf etwas heller. Fühler braun, verloschen heller geringelt. Taster stark gekrümmt; das zweite Glied zusammengedrückt cylindrisch, hellgrau, auswärts an der Wurzel mit einem grossen und vor der Spitze mit einem kleinen schwarzen Fleck, innen gegen die Wurzel mit einem dunkelgrauen Fleck gezeichnet; das Endglied mehr als halb so lang wie das zweite Glied, dünn, weisslich mit zwei breiten schwarzen Ringen. — Die vier vorderen Beine sind auswärts schwärzlich mit grauen Enden der Glieder; die Hinterbeine bleichgelblich; die Schenkel auswärts mit grossem, dunkelgrauem Fleck; die Schienen mit vier dunkelgrauen Staubflecken, grauen, hellspitzigen Dornen und reichlichen blonden Haaren auf der Rückenschneide; die Fussglieder an der Wurzel graustaubig. — Hinterleib bräunlichgrau mit bleichen Schuppenbüschchen an allen Rändern; Bauch weisslich, an den Seiten graustaubig; Legestachel hervorstehend.

Vorderflügel fast 3''' lang, mässig schmal, hinten kaum erweitert, hellgrau mit dunkleren Stellen. Schulter mit schwärzlichem Fleck; an der Wurzel der Falte ein deutlicher, schwarzer Punkt. Nicht weit von der Wurzel ist eine schräge, winklige, schwarze Binde; sie verengert sich unterhalb des Vorderrandes, worauf sie sich, besonders in der Falte, erweitert und unterhalb derselben mit einer Spitze endigt. Zwischen ihr und dem folgenden Costalfleck ist die Grundfarbe am hellsten. Der Costalfleck liegt vor der Hälfte und ist länglich und schwärzlich; unter ihm ist ein schräges, schwarzes Strichelchen, und unter

diesem in der Falte ein schwarzes Längsstrichelchen. Hinter der Flügelmitte folgt ein zweiter schwärzlicher Costalfleck, von welchem ein schwarzer Strich auf der Querader bis zu dem schwärzlichen Schattenfleck des Innenwinkels hinreicht. Eine helle hintere Querlinie, in der Mitte nach aussen gekrümmt, ist angedeutet, und hinter ihr ist der Grund bis zur Flügelspitze schwärzlich. Am hellen Hinterrand zieht eine Reihe grober, schwarzer Schuppen, und eine solche Schuppenreihe zieht auch von der Flügelspitze auf der Franzenhälfte herab, um bald zu verschwinden.

Unterseite der Vorderflügel grau mit wie bei *Basistrigella* gezeichneten Franzen. Ob die Mittelzelle der Hinterflügel geschlossen ist, lässt sich ohne Abschuppen nicht erkennen.

Vaterland: Texas (Boll). Ein gut erhaltenes ♀ im Cambridger Museum.

Anmerkung. Eine kleinere Art, eben daher, ohne Hinterleib, mit dicken, kerbig gezähnten Fühlern (also ♂) unterscheidet sich sogleich von *Fragmentella* dadurch, dass die Binde der Vorderflügel bis zum Innenrande reicht, dass der schwarze Längsstrich in der Falte fehlt, und dass dafür darunter ein starker, schwarzer Punkt liegt. Sie wird am besten benannt und beschrieben, wenn mehr Exemplare gesammelt sein werden.

Gelechia (Ergatis) roseosuffusella Cl. Taf. IV. Fig. 24.

Palpis albis, nigro-cingulatis, antennis nigro albidoque annulatis; alis ant. in parte dorsali laete ochraceis, roseo-mixtis, in parte costali fasciis abbreviatis; maculisque albis nigrisque quaternis alternatis, macula apicali alba. ♂ ♀.

Gelechia roseosuffusella Clemens ed. Stainton 113. 225.

Diese schöne Art kommt in der Grösse breitflügligen Exemplaren der europäischen *Subericinella* gleich, hat aber mehr die Farbe der viel grösseren *Decurtella*, unterscheidet sich jedoch von beiden auf den ersten Anblick durch die tiefer schwarzen und breiter reinweissen Costalbinden und den weissen Apicalfleck der Vorderflügel, sowie durch die schwarz- und weissbunten Beine. Von der folgenden, schmalflügligeren Art, die noch mehr Rosenfarbe, aber weniger Ochergelb in die Grundfarbe eingemischt hat, wird sie am leichtesten durch die weisse Costalbinde gegen die Wurzel und durch die zwei weissen Flecke in und vor der Flügelspitze getrennt, statt deren bei *Pudibundella* die Grundfarbe blass gelichtet ist.

Clemens beschreibt die Art sehr genau, sieht aber das Schwarz als die Grundfarbe der Vorderflügel an, während als solche doch wohl nur die lebhafte Ocherfarbe, und das Weiss und Schwarz als Zeichnung anzusehen ist. Die Ocherfarbe fängt an der Basis an, nimmt den ganzen Raum zwischen der Falte und dem Innenrande ein, zieht sich dann über die Querader bis gegen den schwarzen Vorderrandwisch und hinter dem rosenfarbenen Fleck des Innenwinkels mehr oder weniger verdunkelt oder auch in Schwarz übergehend bis gegen die Flügelspitze. Vom Vorderrande gehen zwei breite, schwarze Binden schräg bis zur Falte herab; die erste spitzt sich zu einem länglichen Dreieck zu; die zweite

setzt sich an ihrem unteren Ende nach hinten in eine Spitze fort. Der Raum zwischen beiden bildet eine breite, weisse, auch bis zur Falte reichende Schrägbinde. Hinter der zweiten schwarzen Binde ist ein weisser, grösstentheils grau bestäubter Raum bis zu dem schwarzen Längswisch oder -strich des Vorderrandes, der über einen schwarzen, weiss aufgeblickten Punkt der Querader liegt. Auf ihn folgt ein weisser, mit der Spitze einwärts gerichteter Costalfleck, welchem das rosige Dreieck des Innenwinkels gegenüber liegt. Die Costalfranzen sind bis zum weissen Apicalfleck schwarz, und da auch die Franzen hinter ihm schwärzlich sind, so wird sein Weiss gewöhnlich dadurch sehr gehoben. Am unteren Ende des graubestäubten Costalraumes zeigt sich am Innenrand noch eine rosige Stelle. Die Hinterrandfranzen sind am rosigen Innenwinkel weisslich.

Diese Art ist sehr verbreitet. Ich habe sie aus Ohio durch Schläger, aus Massachusetts, wo Burgess sie bei Beverly den ganzen Juli hindurch fing, aus Washington durch Löw. Boll fing sie in Texas.

Gelechia (Ergatis) pudibundella n. sp.

Palpis albis nigro-cingulatis, antennis fuscescentibus; alis ant. angustis, obscure cinereis, lutescenti-mixtis, circa margines roseo-maculatis, maculis costae fusco-nigris quatuor, secunda subfasciata. ♂ ♀.

Von derselben Zeichnungsanlage auf den schmäleren Vorderflügeln wie *Roseosuffusella*, aber mit dunklerem Grunde, zahlreicheren rosigen Stellen und ohne die drei weissen Costalflecke, statt deren kleinere, rosige Fleckchen vorhanden sind. Von der in der Anmerkung beschriebenen *Molestella* unterscheidet sie sich sogleich durch den dieser ganz fehlenden röthlichen oder röthlichgefleckten Innenrand.

In der Grösse über oder auch, besonders im weiblichen Geschlecht, unter *Roseosuffusella*. Rückenschild und Kopf grau, bisweilen recht hell und gelblich gemischt; die Stirn in der Mitte dunkler als an den Rändern, und das Gesicht am hellsten. Fühler bräunlich, kaum verloschen geringelt. Taster stark gebogen, röthlichweiss; zweites Glied cylindrisch, zusammengedrückt, an der Wurzel verdünnt, mit zwei breiten, schwarzen Bändern; Endglied so lang wie das zweite Glied, vor der Mitte und vor der Spitze mit breitem, schwarzem Ringe. — Beine auswärts schwarz mit weisslichen Bändern und Spitzen der Glieder; an den Hinterbeinen die Schienen wenig behaart, die Fussglieder auf der Innenseite sehr dunkel grau mit bleichgelben Enden. — Hinterleib braungrau mit weisslichem Bauch; das kegelförmige Analsegment des ♀ mit bleichgelbem Enddrittel und hervorstehendem Legestachel.

Vorderflügel des ♂ 2—$2^1/_2$, des ♀ 2‴ lang, schmal, beim ♀ etwas weniger; die Grundfarbe sehr feinstaubig braungrau, am Innenrand mehr oder weniger mit Ocherfarbe gemischt und an allen Rändern mit rosenfarbigen. nicht dunkelstaubigen Fleckchen von ungleicher Grösse. Die dunkle Zeichnung des Vorderrandes ist fast wie bei *Roseosuffusella*, nämlich nahe der Wurzel ein schiefgelegter, bindenförmiger Querstrich; dann eine schräge, bis zur Falte

reichende und hier nach hinten gebogene und stark verdunkelte Binde, welche auf beiden Seiten rosig gesäumt ist; hinter der Mitte ein länglicher, gegen die Wurzel rosig gesäumter Fleck, auf welchen nach einem breiten rosigen Zwischenraum ein eben solcher Fleck vor der Flügelspitze folgt. Die Zwischenräume der drei ersten Flecke sind fein punktirt grau, nur an den Rändern hell und rosig. Dem rosenfarbenen Raume zwischen dem dritten und vierten Fleck gegenüber liegt im Innenwinkel ein grösserer, rosenfarbener Fleck, und zwischen beiden zeigt sich ein schwarzes Längsstrichelchen. Der Hinterrand ist rosenfarbig mit schwärzlichen Flecken wechselnd. Auf den hellgrauen Franzen zieht eine dunkelgraue Linie durch die Mitte und eine am Ende, beide vor dem Innenwinkel verschwindend.

Hinterflügel so breit wie die Vorderflügel, mit verlängerter Spitze, einfarbig grau.

Unterseite der Vorderflügel dunkelgrau, auf dem Vorderrande in der Mitte mit weisslicher Längslinie und weiter nach hinten mit einem solchen Fleckchen, hinter welchem die Vorderrandfranzen fleckartig schwarz sind. Hinterflügel längs des Vorderrandes striemenartig braungrau mit groben Schuppen.

Vaterland: Texas (Boll, Belfrage). Zwei ♂ wurden am 29. Juli gefangen. Massachusetts, wo Burgess mehrere Exemplare im Laufe des Juli bei Beverly sammelte.

Anmerkung. Ein ausnahmsweise gut erhaltenes Belfrage'sches Exemplar weiblichen Geschlechts nenne ich als verschiedene Art *Molestella*. Es ist etwas grösser und breitflügliger mit dunkler braunen Fühlern und sehr merklich längerem Endglied der Taster. Die Grundfarbe der Vorderflügel ist überall, also auch längs des Innenrandes, ein violettliches Grau, durch viele schwarze, sehr feine Stäubchen verdunkelt. Die Costalflecke liegen wie bei den zwei anderen Arten; der vierte ist aber so verloschen, dass er kaum dunkler ist als die Grundfarbe. Der zweite, stärkste, gleichfalls nach unten tiefer schwarz, hat nach hinten keine Verlängerung, sondern statt dieser zeigt sich hinter ihm im Mittelfelde ein frei schwebendes, schwarzes Pünktchen, während unter dem abgeschnittenen Ende des bindenförmigen Flecken auf der entgegengesetzten Seite der Falte ein röthlich ochergelbes Fleckchen liegt. Ein helleres, doch kleineres, rundes Fleckchen befindet sich am unteren Ende des dritten Costalflecks und trennt diesen von einem schwärzlichen, verwischten Fleck des Innenwinkels: man könnte sagen, eine schwärzliche Binde reiche verengert vom Vorderrande bis zum Innenwinkel und trage in der Hälfte einen grossen, hell röthlichochergelben Punkt, hinter welchem ein kurzes, tiefschwarzes Längsstrichelchen liegt. Der zweite und der dritte Costalfleck werden am Vorderrande durch einen ganz verloschenen, röthlichochergelben Punkt auf jeder Seite begrenzt, von welchen Punkten der hinter dem dritten Fleck der grösste ist. Die grauen Franzen sind vom Hinterrand durch einen auswärts undeutlich begrenzten röthlichgelben Raum getrennt, welcher am Hinterrand mit einzelnen schwarzen Schuppen bestreut ist; am Innenwinkel ist dieser Raum am ausgedehntesten; etwas Geschecktes haben sie gar nicht.

Da der Zettel mit dem Datum beim Spannen verloren gegangen ist, so ist mir die Flugzeit dieser Art unbekannt.

Gelechia (Anacampsis) agrimoniella Cl.

Palpis pallide ochraceis; alarum ant. dimidio basali obscure cinereo, apicali nigro, striga flavida postica, in costa postice producta; subtus costa in strigae loco macula parva flavida notata. ♂ ♀.

Gelechia agrimoniella Clemens ed. Stainton p. 112.

Gelechia aduncella Z. Verh. Zool. bot. Gesellsch. 1868 S. 614.*)

Clemens entdeckte die Raupe in der *Agrimonia eupatoria*, deren Blätter sie, wie ihre europäischen Verwandten bei den *Papilionaceen*, zu Knäueln zusammenspinnt. Die Schmetterlinge erscheinen zu Ende Juni und Anfang Juli.

Clemens sieht an der Basalhälfte der Vorderflügel des Schmetterlings etwas Grünliches (suffused with a greenish hue); dies mag für das lebende oder eben getödtete Thier, das dann auch wirklich crimson eyes haben wird, richtig sein; an den getrockneten Thieren sieht man auf den Flügeln kein Grün und an den Augen ebenso wenig Rothes.

Ein ♂ habe ich aus Greorgien. Da Baron Osten-Sacken die Art bei Washingthon, Clemens in Pennsylvanien fing, so hat sie offenbar in den östlichen Staaten eine beträchtliche Verbreitung.

Gelechia (Anacampsis) glandiferella n. sp. Taf. IV. Fig. 25.

Capite cinereo, palporum articulo terminali nigro-biannulato; alis ant. subelongatis, cinereis, strigula dorsali prope basim angulata, macula transverse ovata dorsi ante medium punctoque venae transversae nigris, dilute cinctis. ♂ ♀.

Sie ist besonders durch den einförmigen, schwarzen, hell umzogenen Dorsalfleck von der Mitte der grauen Vorderflügel sehr ausgezeichnet.

Rückenschild und Kopf grau mit sehr schwacher, röthlicher Beimischung. Fühler grau, beim ♂ verloschener als beim ♀ dunkler geringelt. Taster lang, aufwärts gekrümmt, hellgrau; das zweite Glied cylindrisch, zusammengedrückt, auf der Schneide etwas locker beschuppt, auswärts braun, am Ende grau; das Endglied fast so lang wie das zweite Glied, mit einem breiten Ring an der Mitte und einem schmälern vor der Spitze. Saugrüssel lang, an der Wurzel wie die aufliegenden Maxillartaster hellgrauschuppig. — Vorderbeine auswärts schwarzbraun, an den Enden der Fussglieder hellgrau; Mittelbeine heller und an den Fussgliedern mit breiten hellen Enden; Hinterbeine hellgrau; die Schienen auswärts grau bestäubt, die Dornen und die langen Haare der Rückenschneide hellgrau; die Füsse dunkelgrau, an den Enden der Glieder hell. — Hinterleib bräunlichgrau, an den Seiten mit Schuppenbüscheln, am Bauch heller mit dunkelgrauen Seiten; der weibliche Analkegel an der Spitze mehr oder weniger breit hellochergelb mit etwas hervorstehendem Legestachel.

---

*) In der Beschreibung lese man statt Vorrande: Vorderrande und statt fernen Unterschied: ferneren Unterschied.

Vorderflügel ♂ 2½, ♀ 2''' lang, ziemlich schmal, von der Farbe des Rückenschildes, dunkelbraun bestäubt, wodurch aber die Grundfarbe nur in der Spitze verdunkelt wird. Die Schulter ist geschwärzt, der Vorderrand bis zu einem über der Querader liegenden Querwisch mit einer grössern oder geringern Zahl schwacher, punktförmiger Striche, zwischen denen der Grund weisslich ist, bestreut. Am Innenrand ist nicht weit von der Wurzel ein schräg nach aussen aufsteigender und bis über die Falte reichender, unregelmässiger, schwarzer Strich, dessen Anfang auf dem Innenrande sich leicht zu verwischen scheint. In gleicher Entfernung von ihm, wie er von der Flügelwurzel, ist ein grosser, sehr wenig nach hinten übergeneigter, nach innen zugespitzter und über ⅔ der Flügelbreite hinwegreichender, schwarzer Dorsalfleck. Auf der Querader liegt ein kleines, schwarzes, strichförmiges Fleckchen, dessen Spitze der Basis zugewendet ist. Alle drei schwarze Zeichnungen sind manchmal sehr deutlich gelblich oder doch heller als die Grundfarbe ringförmig eingefasst. Hinter dem schwärzlichen Costalwisch, dem ein noch weniger scharf ausgedrückter im Innenwinkel gegenüber liegt, folgt eine weissliche Stelle am Vorderrande. Die grauen Franzen sind an der Flügelspitze am dichtesten schwärzlich bestäubt; bei einem ♂ geht von der Spitze eine aus schwarzen Schuppen gebildete Linie in der Hälfte der Franzen weit herunter.

Hinterflügel so breit wie die Vorderflügel, mit stark verlängerter Spitze, hellgrau. Franzen heller, gegen die Wurzel gelblich schimmernd. Unterseite der Vorderflügel mit hellem Fleckchen am Anfang der Costalfranzen, und blassgelblicher Basallinie aller Franzen.

Vaterland: Texas (Boll, Belfrage). Vier Weibchen, welche, als sie gefangen wurden, ganz unverflogen waren, tragen die Data: 27. Juli, 7. und 27. August. Diese Art hat also eine lange Flugzeit.

Anmerkung. Ocellen entdecke ich durch Abschuppung des Augenrandes. Auf den Vorderflügeln geht von der Subcostalader eine Gabelader in den Vorderrand vor der Spitze. Die Medianader hat vier getrennte Aeste, deren längster, der zweite, von dem folgenden weit entfernt und fast gerade ist. Die Mittelzelle ist nicht oder doch nur äusserst fein geschlossen; aber Ader sechs kommt aus einer deutlichen Verlängerung der Subcostalader hervor, welche fast die Hälfte der Zelle begrenzt. Auf den Hinterflügeln scheint die Mittelzelle offen zu sein. — Welcher Heinemannschen Gattung ich diese Art zuweisen soll, ist mir ein Räthsel.

Gelechia (Ceratophora?) fullonella n. sp.

Thorace et capite osseis, antennis albido nigroque annulatis, palpis albidis; alis ant. pallide rufescenti-ochraceis, postice cinerascentibus, punctis tribus fuscis (primo elongato in plica media, secundo in disco medio, tertio venae transversae), striga postica fracta, pallida. ♀.

Obgleich die Vorderflügel sich nach hinten nicht erweitern und die Adern zwei und drei nicht aus einem Punkt kommen (wenigstens scheinen sie mir es nicht), so stimmt sie doch nach der Flügelgestalt, der Kürze der Hinterflügel-

franzen und den Palpen mit den von Heinemann zu seiner Gattung *Ceratophora* gerechneten Arten, und die Zeichnung der Vorderflügel ist die der *Inornatella*.

Grösse der *Gerronella*. Rückenschild und Kopf beinfarbig gelblich, im Gesicht am weissesten. Fühler dünn, schwarz und weisslich geringelt. Taster stark aufwärts gebogen; das zweite Glied cylindrisch, zusammengedrückt, weisslich, auswärts an der Wurzelhälfte braun; das Endglied länger als das zweite Glied, pfriemenförmig, feingespitzt, am Ende etwas verdunkelt. Maxillartaster kaum vorhanden. Saugrüssel bräunlich, von Rückenschildslänge. — Die vier vordern Beine graubraun mit hellen Enden der Fussglieder; die Hinterbeine auf der Innenseite weisslichgrau, auswärts dunkel; die Schienen mit blonden Haaren ziemlich spärlich bekleidet. — Hinterleib braungrau mit hellgelblichgrauem Bauch; das Analglied abgestutzt kegelförmig mit hervorstehendem Legestachel.

Vorderflügel $2^1/_2'''$ lang, ziemlich schmal, nach hinten nicht erweitert, zugespitzt mit sehr schrägem, schwach convexem Hinterrand, hell röthlich ochergelb, am hellsten an der Wurzel, vor dem Hinterrand grau. Der Vorderrand ist von der Wurzel aus in einer feinen, kaum merklichen, an der Wurzel punktförmig verstärkten Linie schwarz. In der Mitte der Falte ist ein länglicher, brauner Punkt; hinter und über ihm im Mittelraum ein kleiner, brauner Punkt (bei dem einen Exemplar verloschen) und auf der Querader ein wenig grösserer. Hinter diesem verdunkelt sich die Grundfarbe zu einer grau und roströthlich gemischten bindenförmigen Wolke, welche nach aussen durch eine verloschene, gebrochene, oben erweiterte Querlinie der Grundfarbe begrenzt wird, hinter welcher die Grundfarbe bis zum Hinterrand dunkler grau ist. Die gelblichgrauen, um die Flügelspitze und am Innenwinkel dunkler grauen Franzen sind durch eine feine, gelbliche Wurzellinie vom Hinterrand getrennt.

Hinterflügel $1^1/_2$ mal so breit wie die Vorderflügel, am Hinterand unterhalb der kurzen, abgerundeten Spitze schwach eingedrückt, einfarbig dunkelgrau; die Franzen der Apicalhälfte kürzer als die halbe Breite der Flügelfläche.

Unterseite einfarbig braungrau.

Vaterland: Texas (Belfrage). Zwei ♀, am 20. und 21. August gefangen, in meiner Sammlung.

Gelechia (Doryphora) piscipellis n. sp.

Capillis palpisque albidis, antennis albo nigroque annulatis; alis ant. angustis, dilute griseis, squamis nigricanti-albidis creberrime adspersis, plica partim pallide ochracea maculam obsoletam fuscescentem vel striolam nigram continente. ♂ ♀.

Sehr ähnlich der *Gelech. tenuiella Mann,* wesshalb ich sie in das dieser (Tin. S. 191) durch Heinemann angewiesene neue*) Genus stelle; sie ist etwas kleiner, mit dickerem zweiten Tasterglied, auf den Vorderflügeln mit gröbern Schuppen bestreut, welche schwärzlich sind, mit hellgrauen Enden.

Rückenschild und Oberkopf heller staubgelb als die Vorderflügel; die Schulterdecken beim ♀ mit solchen Schuppen wie diese bestreut; Stirn weisslich. Taster

*) schon zweimal vergebene. Redact.



so lang wie das Rückenschild, innen weisslich, aussen am locker beschuppten und dadurch verdickten zweiten Glied ein wenig dunkler; das Endglied fein, spitz, kaum $^2/_3$ so lang wie das zweite Glied, wenig gebogen; vorgestreckt. Saugrüssel ziemlich lang, an der Wurzel obenauf weiss. Fühler weisslich und schwärzlich vollständig geringelt. Beine schlank, weissgrau, auswärts bräunlich angeflogen; die Hinterschienen dünn, auf dem Rücken mit dünner, weisslicher Behaarung; die Hinterfüsse auswärts am dunkelsten bräunlichgrau mit weisslichen Enden der Glieder. — Hinterleib verhältnissmässig lang, hell gelblichstaubgrau, am Bauch heller, beim ♂ stark gerandet, mit bleichgelblichem, kurzkegelförmigem, sehr dichtem Analbusch; beim ♀ ist der Hinterleib lang kegelförmig zugespitzt mit etwas hervorstehendem Legestachel.

Vorderflügel 3''' lang, schmal, nach hinten wenig erweitert, dann länglich zugespitzt, mit schwach convexem Hinterrand und ganz stumpfem Innenwinkel. Grundfarbe sehr bleich ochergelb, aber sehr reichlich mit schwarzen, an ihren Enden weisslichen Schuppen bestreut, so dass die Grundfarbe nur hier und da, am meisten beim ♀, zum Vorschein kommt. Als ein solcher, doch ziemlich undeutlicher, bleichgelblicher Längsstreif tritt beim ♀ die Falte hervor; sie wird auf ihrer Mitte durch einen schwärzlichen, wenig scharfen Fleck unterbrochen, während das ♂ an derselben Stelle durch einen schärfern, länglichen Längsstrich bezeichnet ist. Bei dem ♂ zeigt sich auch im Mittelfelde schräg hinter diesem Strich eine feine, ganz kurze, schwärzliche Längslinie, von der beim ♀ keine Spur sichtbar ist. Den Hinterrand sondert eine ziemlich deutliche, aus den angegebenen Schuppen gebildete Linie von den grauen Franzen ab, welche am meisten um die Flügelspitze mit schwärzlichen Schuppen bestreut sind.

Hinterflügel schmäler als die Vorderflügel, mit fast parallelen Gegenrändern und stark verlängerter, feiner Spitze, unter welcher der Hinterrand einen tiefen Ausschnitt hat. Ihre bleigraue Farbe sticht von den heller grauen, gegen den Analwinkel gelblicheren Franzen dadurch besonders ab, dass diese eine ziemlich scharfe, blass ochergelbliche Wurzellinie haben; sie sind, so weit sie die Innenhälfte des Flügels einfassen, doppelt so lang wie dieser breit ist.

Unterseite der Vorderflügel einfarbig, hell bräunlichgrau; die Hinterflügel bleigrau mit einem gröber beschuppten Streifen von der Farbe der Vorderflügel längs des Vorderrandes.

Vaterland: Texas (Belfrage). Ein ausnahmsweise ziemlich gut erhaltenes Paar (das ♂ am 7. Juli, das ♀ am 6. August gefangen) in meiner Sammlung.

Anmerkung. *Gel. tenuiella* ist in der Wiener Monatsschrift 1864, tab. 4, Fig. 16 wenig kenntlich abgebildet. Die Vorderflügel sind etwas zu kurz, der Ausschnitt des Hinterrandes der Hinterflügel zu seicht; auf dem erstern ist vor dem hellern Hinterrand ein dunkler Querstreif, den keines meiner beiden von Mann erhaltenen Männchen zeigt, auf den Hinterflügeln ist die Oberseite viel zu dunkel. Man muss freilich zugeben, dass sich die unscheinbare Art weder in der Abbildung, noch in Worten leicht kenntlich darstellen lässt.

Gelechia (Trichotaphe) flavocostella Clem. Fig. 26.

Palpis pallide ochraceis, antennis fuscescentibus; alis ant. nigris, vitta costali pallide flava, ante apicem coarctatum dentem longum adversus angulum internum exserente ♂ ♀.

Gelechia (?) — Clemens ed. Stt. p. 113. *Trichotaphe* — ib. p. 180.

Die Taster, welche Clemens nicht beschreiben konnte, sind so lang wie Kopf und Rückenschild zusammengenommen, sehr schwach gebogen, einfarbig bleich ochergelb; das zweite Glied stark zusammengedrückt, nach beiden Enden hin verdünnt, sowohl auf dem Rücken wie an der convexen Schneide glattschuppig; das Endglied fast so lang wie das zweite Glied, dünn und feingespitzt.

Grösse einer kleinen *Gel. (Brachycross.) cinerella,* von 4''' Vorderflügellänge; das ♀ etwas grösser als das ♂.

Vaterland Maine (nach Clemens). Meine zwei Exemplare wurden von Burgess in Massachusetts bei Beverly, und zwar das bis auf die abgebrochenen Taster gut erhaltene ♂ am 20. Juli, gefangen.

Anmerkung. Die Zeichnung lässt sich auf die von *Gel. bilobella* zurückführen; selbst die Franzen sind dicht am Hinterrand ähnlich mit gelblichen Punkten gezeichnet. Wahrscheinlich haben die *Malacotrichen* gleichen Aderverlauf. Die kleine Verschiedenheit in der Behaarung der Taster zwischen *Malacotricha* und *Trichotaphe* hat Clemens sicher mit Recht nicht als Gattungsmerkmal betrachtet (bei seiner *Setosella* zeigt er sie so an, wie ich sie als Merkmal meiner Abtheilung *Malacotricha* ansehe). Welche Heinemann'sche sogenannte Gattung auf *Trichotaphe* (und *Malacotricha)* zurückzuführen ist, vermag ich nicht zu sagen.

Gelechia (Trichotaphe) ochripalpella Z.

Epistomio palpisque ferrugineis ochraceisve, antennis fuscescentibus; alis ant. nigris, vitta costae metallica coerulescente, ante medium ampliata, postice puncto ferrugineo costali terminata et in angulum internum coarctata, striga coerulescente ante marginem posticum. ♂ ♀.

Trichotaphe alacella Clem. (ed. Stt.) p. 180.

Kleiner als die vorige. Vorderflügel 2¾''' lang. Das Schwarz ist, soweit es die hellbläulich metallische Partie begrenzt, in ungleicher Breite sehr gesättigt; am Innenrand geht es in tiefes Gelbbraun über. Der Vorderrand ist striemenartig bis zum Anfang der Costalfranzen metallglänzend hellbläulich; sie erweitert sich vor der Mitte zu einem sehr breiten, bis zur Falte reichenden, dreieckigen Zahn, hinter welchem sie ihre geringste Breite hat; dann wird sie wieder sehr breit und endigt mit einem hellrostfarbigen Punkt auf dem Vorderrand, während sie sich einwärts zu einer Linie verengert, welche schräg bis zum Innenwinkel hinzieht. Vor der tiefschwarzen Hinterrandlinie ist ein breiter metallisch hellblauer Streif, von den schwarzen Adern in Fleckchen (Clemens nennt sie blos *dots)* zerschnitten.

Vaterland: Die Gegend von Washington, wo Baron Osten-Sacken meine drei Exemplare fing. Clemens fing das seinige in Pensylvanien am 17. Juli.

Anmerkung. Da es schon eine *Gelechia (Acanthophila* Heinemann) *alacella* giebt, so musste der Name der Clemens'schen Art geändert werden.

Gelechia (Trichotaphe?) serrativittella n. sp. Fig. 27.

Capite fuscescenti-cinereo, orbitis, epistomio palpisque pallide flavis; alis ant. violaceo-nigris, vitta costali latissima, pallide flava, postice acuminata, interius dentata. ♂ ♀.

Mit auffallend gefärbten und gezeichneten Vorderflügeln, nach denen sie keiner europäischen Art ähnlich sieht. Ihr Flügelgeäder kann ich ohne Abschuppung nicht genau erkennen, wesshalb ich unsicher bin, ob sie zu *Trichotaphe* gehört.

Grösse der *Gel. luculella*. Rückenschild braungrau mit hellgelben Schulterdecken; Kopf heller braungrau, an den Augen ins Hellgelbe, im Gesicht hellgelb. Fühler bräunlich, beim ♂ fein gezähnelt, am Wurzelglied blassgelb. Ocellen erkenne ich nicht. Maxillartaster blassgelb, fadenförmig, gegen einander gelegt. Lippentaster so lang wie Kopf und Rückenschild zusammengenommen, aufwärts gekrümmt, hellgelb; das zweite Glied kräftig, zusammengedrückt, glatt, am Ende kaum verdünnt; das Englied ein wenig kürzer als das zweite Glied, borstenförmig, spitz, Saugrüssel länger als das Rückenschild. — Die vier vordern Beine graubraun, an den Enden der Glieder verloschen gelblich; die Hinterschienen gelblichgrau, auf dem Rücken schwach behaart; die Hinterfüsse graugelblich, an den Wurzeln der Glieder bräunlich. — Hinterleib braungrau mit kaum hervorragendem Legestachel des ♀.

Vorderflügel 3''' lang, länglich, hinten kaum erweitert, violettschwarz, an der Strieme hin tiefschwarz und ebenso in der Falte und in der Hinterrandlinie. Am Vorderrand zieht eine breite nach hinten verschmälerte und zugespitzte, vor der Flügelspitze endigende, hellgelbe Strieme; sie verbreitet sich an der Wurzel bis zur Falte; ihr Innenrand ist bis fast zur Hälfte geradlinig; dann hat er einen schrägen Einschnitt und vor der Zuspitzung einen kleinern, so dass er in zwei scharfen und einem abgerundeten Zahn hervorsteht. Franzen etwas heller als die Grundfarbe, an der Wurzel mit gelblichen Schuppen.

Hinterflügel ein wenig breiter als die Vorderflügel, am Hinterraud unterhalb der Spitze ein wenig eingezogen, dunkelgrau.

Unterseite dunkelgrau. Auf den Vorderflügeln kommt von der Medianader eine langstielige Gabel (Ader zwei und drei); auf den Hinterflügeln scheint die Mittelzelle offen zu sein.

Vaterland: Texas. Ein ♀ im Cambridger Museum; ein Paar in meiner Sammlung, wie gewöhnlich, mit gänzlich abgeschliffenen Franzen, durch Belfrage am 28. Juli und 15. August gefangen.

Gelechia (Malacotricha Z.) *bilobella* n. s. Fig. 28.

Palpis pallide ochraceis, antennis fuscescentibus; alis ant. pallide ochraceis, plaga magna biloba nigra, ad dorsum schistacea, ante puncta duo venae transversae nigra, fascia marginis postici schistacea, nigro-marginata. ♂.

Ausserordentlich ähnlich der *Nothris dolabella,* aber sogleich durch die ganz anders beschaffenen Taster zu unterscheiden; auch ist der zweilappige Fleck anders gestaltet; die Hinterrandbinde ist schmäler mit schwach convexem Innenrande, und die Querader trägt nicht einen Strich, sondern zwei weit getrennte Punkte.

In der Grösse etwas über der vorigen. — Rückenschild und Kopf gelblichgrau; Schulterdecken, Seiten der Stirn und am entschiedensten das Gesicht gelblich. Fühler bräunlich, zahnartig fein gekerbt und dadurch scheinbar heller geringelt. Taster hell ochergelb, auf der Innenseite am hellsten, am zweiten Glied auswärts bis $^2/_3$ lehmgelb; dieses Glied ist gebogen, stark zusammengedrückt, gegen die Wurzel verdünnt, mit glatter Schneide, auf der Endhälfte des Rückens mit lockeren, aufsteigenden Schuppenhaaren; das Endglied nur $^3/_4$ so lang wie das zweite Glied, dünn, gebogen, einfarbig. Maxillartaster und Rücken des ziemlich langen Saugrüssels bleichgelb beschuppt. — Die vier vorderen Beine gebräunt mit bleichgelben Enden der Fussglieder; die Hinterschienen ziemlich lang, dünn, auswärts lehmfarbigbraun wie die hellspitzigen Dornen, auf dem fast haarlosen Rücken und der Innenseite bleichgelb; die Hinterfüsse aussen blassbraun, an den Enden der Glieder hell. — Hinterleib grau; der Bauch blassgelb, an den Seiten bräunlich. Analbusch ziemlich lang, mit langen, fast anliegenden Haarschuppen.

Vorderflügel $3^1/_4$''' lang, recht merklich gestreckt, hinten wenig erweitert, mit schwach convexem Hinterrand, an der Wurzelhälfte hellgrau, etwas bestäubt, dann dunkler, und zuletzt von der Querader an bis zur Hinterrandbinde ochergelblich. In der Falte liegt nicht weit von der Basis ein tiefschwarzer, sich verdünnt hinziehender Fleck, der sich einem viel grösseren, nach vorn zugerundeten anschliesst und mit ihm die zweilappige, schwarze Zeichnung bildet, von welcher aus die Farbe bis zum Innenrand dunkel schiefergrau ist. Auf der Querader liegt ein schwarzer Punkt, und ein zweiter, davon getrennt, von Ocherfarbe eingefasst, darunter. Den Hinterrand nimmt ein breiter, ovaler, bindenförmiger Fleck ein; er ist dunkel violettschwärzlich, und seinen Innenrand bildet eine dicke, schwarze Linie, durch welche er um so mehr von dem lebhaft ochergelben Grunde absticht. Von den dunkelgrauen, nur am Innenwinkel ganz hellen Franzen ist er durch sechs in gleichen Abständen aufgestellte, hellgelbe, scharfe, ziemlich grosse Punkte getrennt.

Hinterflügel etwas breiter als die Vorderflügel, unterhalb der nicht verlängerten, aber deutlichen Spitze mit eingezogenem Hinterrand, grau; die grauen Franzen mit feiner, gelblicher Wurzellinie.

Unterseite der Vorderflügel grau, mit einem kleinen, gelblichen Costalwisch dicht vor der Spitze und mit verloschenen, gelblichen Punkten an der Franzenwurzel.

Vaterland: die Gegend von Washington, wo Baron Osten-Sacken mein schönes ♂ fing, und Ohio, von wo ich ein sehr verflogenes ♂ durch Schläger erhielt.

Anmerkung. Diese Art gehört nach Flügel- und Tasterbau mit *Gel. internella* Z. (Lep. Caffr. p. 109) zu einerlei Abtheilung, welche *Malacotricha* heissen kann. Bei *Internella*, von der ich ein ♀ besitze, ist, was in der Beschreibung nicht erwähnt wurde, der Rücken des zweiten Tastergliedes gleichfalls mit einem Haarbusche versehen; (das Endglied ist verhältnissmässig länger als bei *Bilobella)*. Ocellen konnte ich nicht entdecken. Vielleicht gehört auch *Gel. septella* Caffr. p. 108 in dieselbe Abtheilung (in der Diagnose muss es statt *interne* heissen; *interius)*. Die mir sonst unbekannte *Trichot. setosella* Cl. ist zufolge der p. 121 angegebenen Merkmale gleichfalls eine *Malacotricha*.

Enchrysa n. g. Fig. 29. a. b.

Capilli laevigati, nitidi. Ocelli nulli.

Antennae breviores, subdenticulatae.

Palpi labiales longi, tenues, arcuati, laevigati.

Haustellum mediocre, dorso squamato.

Alae anteriores acuminatae, margine costali postice subexcavatae, margine postico longo.

Alae posteriores angustae, infra apicem productum profunde excisae.

Der Vorderflügelfärbung und Zeichnung nach an *Tinagma transversellum*, nach den Fühlern allenfalls an *Chrysoclista* erinnernd, ist diese Gattung zufolge der Hinterflügel eine ächte Gelechide. Den Glanz des Rückenschildes und Kopfes hat sie nur mit *Gelechia (Nannodia) Hermannella* gemein; aber ihre dünnen Taster sind so lang wie Kopf und Rückenschild zusammengenommen und stark nach oben gekrümmt. Was sie vor allen auszeichnet, ist die Gestalt der Vorderflügel, deren Vorderrand sich von der Wurzel aus schwach convex krümmt, von der Mitte an aber sanft concav bis gegen die Spitze hin verläuft; der Hinterrand ist sehr schräg und lang, schwach convex und geht, ohne einen Innenwinkel zu bilden, in den Innenrand über. Daher sind die Vorderflügel lang zugespitzt. Die Hinterflügel haben etwas über halbe Breite derselben und sind unter der verlängerten Spitze tief ausgerandet und langgefranzt.

Auf den Vorderflügeln gehen aus dem Vorderrande der langen, schmalen Mittelzelle drei einfache Aeste parallel schräg zum Vorderrande und zuletzt eine Gabelader, die sich vor der Flügelspitze endigt, und deren Zinken länger sind als der Stiel. Aus der Querader gehen zwei Aeste in den Hinterand, aus der Medianader drei mit ihnen parallele, deren zwei oberste doppelt so lang sind wie der unterste. Die Subdorsalader, der Medianader parallel, scheint an der Basis gabelartig gespalten zu sein.

Auf den Hinterflügeln theilt sich die Subcostalader in eine Gabel, von welcher der obere Zinken in die lange Flügelspitze, der untere in den Scheitel des fast rechten Winkels, in welchen der Hinterrand gebrochen ist, ausläuft. Der fast gerade untere Schenkel des Hinterrandwinkels nimmt eine von der Mittelzelle kommende Ader an seiner Hälfte und eine andere an seinem untern

Ende auf. Der übrige Theil des Hinterrandes läuft mit dem Vorderrande fast parallel. Die Franzen haben mindestens die Breite der Hinterflügelfläche.

1. *dissectella* n. sp.

Antennae nigrae, apice albo; thorax et caput metallice aurea. Alarum area basalis cuprea, postice nigro-terminata et exalbido-marginata; pars reliqua aurantiaca, litura costali nigra. ♂.

Grösse der *Chrysoclista Schrankella*. Das Rückenschild und der hervorstehende Kopf sehr glatt und glänzend röthlichgoldig; die Stirn messinggelb. Fühler kürzer als die Vorderflügel, etwas stark, fadenförmig, gegen das Ende etwas verdünnt, schwarz, am Endviertel weiss. Taster dünn, stark aufwärts gebogen, innen metallisch hellgelb, auswärts braun; das zweite Glied cylindrisch, glattschuppig, gegen die Wurzel schwach verdünnt; das Endglied fast ebenso lang, feingespitzt. — Vorderbeine glänzend braun, an den Enden der Fussglieder ein wenig heller (die übrigen Beine und der Hinterleib fehlen).

Vorderflügel $2^1/_2$''' lang, ziemlich schmal; das bis fast zur Mitte reichende Wurzelfeld ist kupferglänzend, am Vorderrand in einer nach hinten erweiterten Linie schwarz und hinten in fast gerader, etwas schräger Linie breit schwarz begrenzt und mit einer hellgoldgelben Querlinie eingefasst. Der Rest der Flügel ist weniger glänzend, hell orangegelb, am Vorderrand mit einem breiten, schwarzen Streifen, der nicht weit vom Wurzelfeld anfängt und verdünnt in der Flügelspitze endigt. Die schwärzlichen Franzen ziehen sich am Innenrande bis über das Ende des Wurzelfeldes hin.

Hinterflügel schwarzgrau. — Unterseite aller Flügel einfarbig graubraun, kupferig schimmernd.

Vaterland: Ohio (Schläger). Ein ♂ in meiner Sammlung (das zweite abgeschuppt).

Ypsolophus pauciguttellus Clemens.

Antennis fuscis, rarius subannulatis; alis ant. angustis, acutis, varie coloratis; posterioribus hyalinis, iridescentibus, fusco-venosis.

Var. a) *alis ant. dilute luteis, fusco punctatis lituratisque.*

Ypsol. paucigutt. Clemens (ed. Stainton) p. 228.

Var. b) *alis ant. colore fuscescenti inductis.*

Var. c) *alis ant. obscure brunneis, vitta costali ossea distinctissima.*

Ypsol. flavivittellus Clem. l. c. p. 254.

Eine höchst veränderliche Art, die sich in dieser Hinsicht mit *Cerost. radiatella* vergleichen lässt, aber in allen Varietäten viel leichter an den durchsichtigen, irisirenden Hinterflügeln mit aller Bestimmtheit zu erkennen ist.

Rückenschild und Kopf hellbraun, bei Var. c. ersteres vorn gelichtet und gelblich gemischt und der Kopf gelblich, in der Mitte der Länge nach braungrau; die Fühler bräunlich, doch bei hellen Exemplaren bisweilen ganz vollständig hell und dunkelgeringelt, während sonst nur auf der Unterseite hellere Ringe zu erkennen sind. Ocellen deutlich. Der starke Busch des zweiten

Tastergliedes ist braun, nur am oberen Ende in einem mehr oder weniger verlängerten Streifen hellgrau; das feine, borstenförmige Endglied braun mit heller Rückenlinie, die nicht bis zur Spitze reicht, die Spitze selbst hell. — Die vier Vorderbeine aussen braun mit hellen Gliederspitzen. Die Hinterbeine bleichgelb; die Schienen am oberen und unteren Rande braungrau oder auch ohne diese Färbung, auf der Rückenschneide mit dichtem, auf der unteren Seite mit dünnerem, hellblondem Haarkamm; die Dornen an der Seite gebräunt; die Fussglieder grau mit hellen Spitzen. Hinterleib hellbraun, am Bauch hellgelblich und zu jeder Seite, bisweilen auch in der Mitte, mit einer Reihe dunkelgrauer Fleckchen.

Vorderflügel $3^1/_2$—$3^3/_4$''' lang, schmal, spitz, doch nicht scharfspitzig, mit sehr schräg zurückgehendem Hinterrande. Grundfarbe lehmgelb, mehr oder weniger lebhaft und gesättigt, mit dunkelbraunen Stäubchen bestreut. Bei den am vollständigsten gezeichneten Exemplaren liegen zwei schwarze Punkte nahe der Basis (einer auf dem Vorderrande, einer unter der Falte), dann ein einzelner dicht über der Falte, hierauf zwei schräg unter einander (der vordere über, der hintere in der Falte), beide durch einen braunen Nebelfleck verbunden, endlich im Mittelfelde hinter der Mitte noch ein Paar schräg gestellter und durch einen grösseren Nebelfleck oder Wisch verbundener Punkte. Oefters fehlt der eine oder andere oder mehrere dieser Punkte, und bei der dunkleren Varietät b ist fast gar keiner zu erkennen. Ein Exemplar ist hell mit sehr kleinen Punkten und ohne Nebelflecke, und die Fläche ist vom Vorderrande aus rosig angelaufen. Bei Var. c ist die grössere Innenrandhälfte dunkelbraun; die kleinere Costalhälfte bildet eine beingelbe, sich hinten zuspitzende und vor der Flügelspitze endigende Strieme. Auf der Grenze beider Färbungen liegen drei tiefschwarze Punkte, dem dritten, vierten und sechsten der oben angegebenen entsprechend. Eine Reihe schwarzer Punkte zieht am Hinterrande hin bis in den Vorderrand, und liegt öfters in gelblichem Grunde. Bei Var. a zieht eine bräunliche Wolke davor her. Franzen heller als die Grundfarbe, an der Wurzel meist gelblich.

Hinterflügel ein wenig breiter als die Vorderflügel, unter der vortretenden Spitze mit einem schwachen Eindruck des Hinterrandes, durchsichtig glasartig und irisirend, nur gegen die Spitze braun angelaufen, sonst mit starken, braunen Adern, unter denen sich vorzüglich der Hauptast der Medianader auszeichnet. Franzen braungrau.

Unterseite der Vorderflügel braungrau, bei Var. c am Vorderrande vor der Spitze etwas gelblich.

Vaterland: Ohio (wo die Art nicht selten zu sein scheint) und Texas (Boll); zwei ♀ der Var. a in meiner Sammlung und dem Cambridger Museum.

A n m e r k u n g 1. Es ist auffallend, dass Clemens bei seinen beiden Arten die Durchsichtigkeit der Hinterflügel unerwähnt lässt und dieselben bei *Pauciguttellus* nur als brownish with a bluish iridescent hue, bei *Flavivittellus* gar nur kurzweg als fuscous bezeichnet. Aber die Identität seiner Arten mit der meinigen unterliegt darum keinem Zweifel.

Anmerkung 2. In Fitch: First and second Report on the Insects of the State of New-York 1856 findet sich S. 221—234 ein sehr ausführlicher Bericht über die Verwüstungen, welche das Räupchen Palmer-Worm im östlichen Theile des Staates New-York und in allen Neu-Englandstaaten am Laube der Garten- und Waldbäume, namentlich der Apfelbäume und Eichen, von Zeit zu Zeit anrichtet. Die sich daraus entwickelnde, in Färbung und Zeichnung sehr variirende Motte nennt er *Chaetochilus pometellus* Harr. Aus der von einer höchst elenden Abbildung (T. 4, Fig. 4) begleiteten Beschreibung derselben (S. 229) scheinen mir die Worte: the hind wings above and beneath are dusky with a glossy azure blue reflection and blackish veins — obgleich die Durchsichtigkeit dieser Flügel ebenso wie bei Clemens unerwähnt bleibt — auf den *Yps. pauciguttellus* hinzudeuten. Fitch beschreibt S. 232 einen *Chaetochilus malifoliellus* n. sp., den ich mit *Yps. punctidiscellus* Clem. vereinigen würde, wenn nur das Mindeste über den so wesentlichen Unterschied in den Hinterflügeln zwischen ihm und *Pometellus* gesagt wäre! Den *Chaetochilus contubernalellus* Fitch, the Comrade Palmer-Worm, S. 233 bin ich geneigt, für den Clemens'schen *Yps. flavivittellus* (oder meine Var. c des *Pauciguttellus)* zu halten; Fitch glaubt, in einem Räupchen, das mit dem seines *Pometellus* zusammenlebt, aber sich von diesem durch die Farbe des Kopfes und Prothorax unterscheidet, das von *Contubernalellus* zu erkennen, obgleich ihm dessen Erziehung nicht gelungen ist. Die Beschreibungen seiner zwei breitflügligen *Chaetochilus*-Arten weiss ich auf keinen mir bekannten *Ypsolophus* anzuwenden. Die specifische Benennung *Pometellus* wird wahrscheinlich für die Clemens'sche eintreten müssen; da aber Clemens sie nicht kennt, so begnüge ich mich, auf sie hier wenigstens aufmerksam zu machen.

Ypsolophus punctidiscellus Clem.

Antennis albido fuscoque annulatis; palporum fasciculo praeter apicem fusco, articulo terminali albo; alis ant. pallide luteolis, fuscescenti irroratis, puncto uno ante, duobus post medium fuscescentibus, striga postica pallidiore obsoleta superius bifracta; posterioribus cinereis, impellucidis. ♂ ♀.

Ypsol. punctid. Clemens l. c. p. 228.

Von der vorigen Art sogleich durch die undurchsichtigen Hinterflügel zu unterscheiden, aber auch mit etwas kürzeren, stumpferen Vorderflügeln und sehr deutlich geringelten Fühlern. Ocellen, die bei manchen Exemplaren des *Pauciguttellus* sehr sichtbar sind, kann ich nicht erkennen.

Rückenschild und Kopf blass lehmgelblich. Fühler ebenso mit braunen Ringen, nur am Wurzeldrittel auf einer Seite einfarbig hell. Tasterbusch lang und zugespitzt, aussen gelbbraun, innen bräunlichgrau, auf dem Rücken und am Endrande mit einem bleichgelblichen Streif und an der Wurzel des Endgliedes weiss; das Endglied fein, lang, braun mit bleichgelblicher Rückenlinie. Die vier vorderen Beine aussen braun; die Hinterschienen aussen an der untern Schneide bräunlich, an der oberen mit langen, hellblonden Haaren: alle Fussglieder braun

mit bleichen Spitzen. — Hinterleib schmal, grau; der Bauch und der ungefleckte Analbusch bleichgelb.

Vorderflügel $3^1/_3$''' lang, schmal, nach hinten etwas erweitert, mit convexerem Hinterrande als bei *Pauciguttellus*, sehr blass lehmgelb, am Vorderrande gegen die Basis am hellsten, von $^1/_3$ an nach und nach reichlicher mit blassbräunlichen Schuppen bestreut. In einiger Entfernung von der Basis liegt in der Falte ein solcher verloschener Punkt; ebenso weit von diesem ab folgen zwei Punkte: der obere im Mittelfelde, der untere sehr wenig weiter nach hinten gerückte in der Falte; ebenso weit ab folgen zwei auf der Querader, nahe bei einander oder zusammenfliessend, der untere etwas gegen die Basis gerückt. Wieder in gleicher Entfernung kommt die sehr verloschene helle Querlinie, die nur dadurch gebildet wird, dass auf ihr die Grundfarbe rein bleibt; sie ist dünn, über der Mitte mit zwei Winkeln und hinterwärts etwas dunkel eingefasst. Eine schwärzliche Punktreihe umzieht den Hinter- und Vorderrand bis zur Querlinie; jeder Punkt hat eine hellgelbliche Stelle auf den Franzen hinter sich. Franzen hellgrau, hinter den hellgelblichen Stellen mit einer dunkleren Schattenlinie durchzogen.

Hinterflügel sehr wenig breiter als die Vorderflügel, am Hinterrande unterhalb der Spitze schwach eingedrückt, einfarbig hellgrau, doch gegen die Wurzel zarter beschuppt; die Flügelspitze ist auf den lichteren Franzen mit einer verloschenen Schattenlinie umzogen.

Unterseite der Vorderflügel grau, auf den Franzen mit verloschenen, hellgelblichen Flecken. Die Hinterflügel ausser am Vorderrande sehr zart hellgrau beschuppt und ins Bläuliche schimmernd.

Vaterland: Ohio (Schläger), New-York (Tengström). Ein gut erhaltenes Paar in meiner Sammlung.

Anmerkung. Von Clemens wird der erste Punkt der Vorderflügel als at the base of the fold liegend bezeichnet; er liegt aber ebenso weit von der Basis ab wie vom folgenden Punktpaar.

Ypsolophus unicipunctellus Cl.

Antennis fuscescenti-annulatis; palporum fasciculo exterius praeter apicem fusco, articulo terminali longo, pallido; alis ant. pallide luteolis, squamis fuscis crebro adspersis, costa ipsa pallida, punctis duobus nigris exterius albo terminatis ante medium, uno venae transversae nigro interius albo-signato. ♂ ♀.

Ypsol. unicip. Clemens l. c. p. 229.

Man muss gewöhnlich sehr genau und bei günstigem Lichte nachsehen, um auf den Vorderflügeln unter den vielen schwärzlichen Stäubchen die drei charakteristischen schwarzen Punkte, deren jeder auf einer Seite mit einem oder ein paar weissen Schüppchen bezeichnet ist, zu entdecken; sie liegen wie bei *Nothris verbascella*, nämlich zwei im Mittelraume in der Flügelmitte, der hintere auf der Querader; sie sind auf den einander zugewandten Seiten mit den weissen Schüppchen versehen; der dritte ist in der Falte, ungefähr in deren Hälfte,

etwas vor dem ersten Discalpunkt, und trägt seine weisse Auszeichnung am hinteren Ende.

Diese Art hat die Grösse der *N. verbascella* und ist in der Helligkeit und Mischung der Grundfarbe (blasslehmgelblich, blassochergelblich, blassröthlichochergelb), sowie in der Reichlichkeit der aufgestreuten braunen und schwarzen Stäubchen veränderlich. Immer bleibt der äusserste Vorderrand dieser Flügel von der Wurzel aus bis über die Mitte oder auch bis zum Anfange der Franzen hell und ungefleckt. Von den drei Punkten, die beständig grösser als die Stäubchen sind, ist der hinterste der grösste; der vor ihm im Mittelraume liegende ist zuweilen nicht kleiner als der in der Falte. Die schwärzlichen kleinen Punkte, mit denen der Hinterrand und das hintere Ende des Vorderrandes umzogen ist, werden durch die gelblichen Stellen in der Wurzel der Franzen gehoben.

Die Vorderflügel, 4—4½‴ lang (bei einem Texaner nur 3⅓), sind breiter als bei *Punctidiscellus*, nach hinten sehr unbedeutend erweitert, mit deutlicher Spitze. Die Hinterflügel sind ansehnlich breiter, ohne Eindruck des Hinterrandes unter der Spitze, grau, in der Mittelzelle ein wenig durchscheinend, sehr zart beschuppt, welche Beschuppung sich in einem breiten Streif bis zum Hinterrande fortsetzt; nur ein breiter Vorderrandstreif ist gröber beschuppt und braunstaubig. Bei dem grössten Exemplare, einem recht dunkeln, röthlich angelaufenen Weibchen aus Missouri, zeigt sich sogar auf dem linken Vorderflügel eine helle Querlinie, die dem Hinterrande näher als dem Queraderpunkt, ziemlich senkrecht steht und in der Mitte einen stumpfen Winkel bildet. Hier hat der erste Discalpunkt kein weisses Schüppchen an sich und ist etwas grösser als der Queraderpunkt.

Die Nebenaugen sind (durch Abreiben vermittelst einer Pinselspitze) am oberen Augenrande ganz deutlich. Die Fühler sind beim ♀ feiner und dabei weniger deutlich geringelt als beim ♂. Die Hinterschienen sind auf der Aussenseite unterwärts braun, oberwärts und auf dem Rücken blondhaarig; die Dornen und Füsse braun. Der Bauch hat einen breiten, blassgelben Mittelstreif, der in der Mitte eine Reihe schwärzlicher Fleckchen von verschiedener Deutlichkeit trägt.

Vaterland: Ohio (Schläger), Texas (Boll), Missouri (Riley).

Anmerkung 1. Clemens giebt den Vorderflügeln einen purpurfarbenen Anflug (pale brownish-ochreous with a purplish hue) und schwacher Bestäubung (slightly dusted with blackish). Ich habe unter sieben Exemplaren nur zwei ♀, auf welche Letzteres passt, und nur ein ♂ mit etwas röthlicher Beimischung. Clemens hat den ersten Discalpunkt ganz übersehen und bemerkt bloss am dritten Punkt Weisses (two or thre white scals on its interior margin).

Anmerknng 2. Dagegen habe ich zwei grössere, wohl erhaltene ♂ aus Ohio, auf welche das purplish hue vortrefflich passt. Die Vorderflügel (5‴ lang) sind etwas breiter und nach hinten mehr erweitert, dichter bestäubt. Bei dem einen ist die Falte fast in ihrer ganzen Länge als eine feine, weissliche, sehr auffallende Linie ausgezeichnet; bei dem zweiten ist von ihr nur

gegen die Mitte der Falte ein trüber gefärbtes Bruchstück auf dem rothen Flügel zu entdecken. Die drei charakteristischen Punkte und mit ihnen die weissen Schüppchen fehlen sämmtlich; höchstens lässt sich bei dem einen Exemplare auf der Querader in der zusammenfliessenden dunkeln Bestäubung ein weissliches Pünktchen auffinden, bei dem andern auch dieses nicht. Obgleich der Bauch ebenso gezeichnet und die Beschuppung der Hinterflügel nicht anders ist als bei *Unicipunctellus*, so scheint doch eine verschiedene, wenn auch sehr ähnliche Art vorzuliegen, für welche vielleicht, ausser dem Mangel der drei Punkte, der Innenrand, der von der Hälfte an bis zu den Franzen in einer äusserst feinen Linie blassröthlich ist, ein unterscheidendes Merkmal abgiebt.

Nothris dolabella n. sp. Fig. 30.

Palporum articulo secundo exterius praeter apicem fusco; alis ant. lutescentibus, inferius schistaceis, macula dolabriformi plicae superposita ante medium punctoque venae transversae nigris, fascia marginis postici fusca interius nigro-marginata. ♂.

Ohne Beachtung der Taster ist sie sehr leicht mit der etwas grösseren *Gelechia (Malacotricha) bilobella* zu verwechseln; im Falle, dass die Taster abgebrochen sein sollten, macht die Unterseite der Vorderflügel sie gegen diese kenntlich.

Rückenschild graugelblich, Kopf grau. Fühler weisslich und grau geringelt. Taster: zweites Glied durch seine Behaarung ein etwas schräggestutztes, zusammengedrücktes Dreieck darstellend, aussen dunkelbraun mit Ausnahme des hellgrauen Endes, innen hellgrau, doch unterwärts schwarzgrau; Endglied ebenso lang, dünn, aufgerichtet, etwas gebogen, hellgelbgrau, an der Spitze und der Vorderseite der Wurzel schwarz. Beine gelbbraun mit bleichgelblichen Spitzen der Glieder; die Hinterschienen auf dem Rücken gelblichweiss und ebenso behaart. Hinterleib lehmgelblich, in der Mitte gebräunt; Bauch mit schmalem, bleichgelblichem Mittelstreif, zu jeder Seite desselben braun. Afterbusch ziemlich lang, fahlgelblich.

Vorderflügel $2^3/_4$''' lang, ziemlich schmal, hinten nicht erweitert, mit ziemlich abgerundeter Spitze. Die Grundfarbe ist in der Vorderrandhälfte, doch hinter der hobelförmigen Zeichnung in geringerer Breite, bleich lehmgelb, übrigens hell schiefergrau. Der Vorderrand ist mit braunen Punkten bestreut. Vor der Mitte liegt auf der Falte die schwarze Hobelzeichnung; sie fängt nicht weit von der Wurzel an als eine sich zu einem ganz flachen Dreieck verstärkende Linie, die sich an ein transversales, oben etwas übergeneigtes und hinten concaves Dreieck anschliesst. Auf der Querlinie liegt ein schwarzer Querpunkt, an dessen Mitte vorn und hinten je ein gelbes Pünktchen hängt. Den ganzen Endtheil des Flügels nimmt ein bindenförmiger, dunkel schieferbrauner Fleck ein, der einwärts einen in der Mitte etwas convexen, schwarzen Rand hat und durch eine feine, gelbliche Einfassung noch mehr von der hell schiefergrauen Grundfarbe absticht. Die grauen Hinterrandfranzen sind einwärts verdunkelt und mit einer verloschenen Reihe gelber Punkte gezeichnet.

Hinterflügel breiter als die Vorderflügel, einfarbig grau; die Franzen mit einer sehr feinen, gelblichen Wurzellinie.

Unterseite der Vorderflügel grau, am Vorderrande von der Mitte bis vor die Spitze mit einem hellgelben Wisch. Ast zwei und drei sind weit von einander getrennt. — Hinterflügel heller grau, am Vorderrande striemenartig braun bestäubt.

Vaterland: Texas; ein ungewöhnlich gut erhaltenes, von Belfrage am 24. Juni gefangenes ♂ in meiner Sammlung.

Dasycera Newmanella Clem.

Thorace et capite cupreis, nitidis, palpis vitellinis, antennis violaceo-nigris, apice attenuato albo; alis ant. elongatis, nitidulis, nigro-violaceis, vitta aurantiaca ex basi ad medium producta, acuminata, oblique nigro dissecta. ♂.

Das. Newmanella Clem. ed. Staint. p. 252.

Clemens giebt unter den Gattungsmerkmalen die Vorderflügel als lanzettförmig an; sie sind es aber grade bei dieser einen Art in etwas höherem Grade als bei *D. sulphurella,* und da sie bei *D. imitatrix* etc. ganz abgerundet sind, so haben sie für die Charakterisirung der Gattung keinen Werth.

Am lebhaftesten glänzen bei *Newmanella* der Kopf und die Schulterdecken. Die Taster sind fast so lang wie bei *Sulphurella* und gegen die Spitze verdunkelt. Die Hinterbeine sind auf der Innenseite glänzend ochergelb, auswärts nur an den Füssen. Der dünne Hinterleib ist dunkelgraubraun mit ochergelben, braun behaarten Genitalien.

Vorderflügel 4''' lang, ziemlich gestreckt, allmählich erweitert, vom Innenwinkel aus zugespitzt, ohne scharfe Spitze, etwas glänzend schwarzviolett. Von der Wurzel aus geht unterhalb der Subcostalader eine orangegelbe, sich zuspitzende Strieme bis wenig über die Flügelhälfte; von ihrer Hälfte an ist sie durch eine sehr schräge, am Anfang und Ende verdickte Linie der Grundfarbe durchschnitten, so dass Clemens zwei Streifen sieht (*an orange-coloured stripe in the disk and a shorter one at the base of the wing in the fold and nearly joining the former);* von ihrer Spitze aus sind bis gegen den Hinterrand einzelne orangefarbene Schuppen auf kupferigem Grunde gestreut. Franzen schwarz. — Auf der Unterseite dieser Flügel ist keine Zeichnung sichtbar.

Die schwarzen, etwas messingfarbig schimmernden Hinterflügel haben, wo sie am breitesten sind, die Breite der Vorderflügel, verengern sich sanft nach hinten und endigen in eine abgerundete Spitze.

Clemens hatte sein Exemplar aus Virginien. Das meinige erhielt ich durch Schläger aus Ohio, von wo er noch eins besass.

Oecophora determinatella n. sp. Fig. 31.

Alis ant. lilacino-nigricantibus, fascia latissima ante medium maculaque costae postica inferius rotundata pallide aureis, nigro-terminatis. ♂.

Nahe verwandt mit der folgenden und von der Grösse der kleinsten Exemplare derselben, auf den schwärzlichen Vorderflügeln mit einer sehr breiten

hellgoldgelben Binde und einem grossen gleichfarbigen Fleck, der vom Vorderrand schräg einwärts herabhängt und unten zugerundet ist.

Rückenschild und Kopf braun. Fühler ebenso, nach oben sehr verloschen heller geringelt. Die langen, dünnen Taster sind über den ganzen Kopf hinweggebogen; das zweite Glied auswärts braun, innen ochergelb, das Endglied an der Wurzel und Spitze weiss. Vorderbeine braun, an den Fussgliedern mit heller Spitze; die vier hintern Beine einwärts bleich ochergelb; die Hinterschienen auswärts am Ende braun; die Fussglieder weisslich mit bräunlichen Enden. Hinterleib schwächlich, grau, mit ochergelblichem Analbusch.

Vorderflügel 2‴ lang, länglich, an der Wurzel verengert, hinten zugespitzt, violettschwärzlich. Vor der Mitte ist eine sehr breite, am Vorderrand etwas verschmälerte, blassgoldgelbe, auf beiden Seiten tiefschwarz gesäumte Binde, deren Innenrand ganz grade und deren Hinterrand convex ist. Der Flügelspitze etwas näher als dieser Binde hängt vom Vorderrand ein einwärts erweiterter und zugerundeter Fleck bis in die Gegend des Innenwinkels herab; er ist gleichfalls hell goldgelb, auf dem Vorderrand selbst weisslich, und rings, ausser auf dem Vorderrand, tiefschwarz eingefasst. Die schwärzlichen Franzen haben an der Flügelspitze einen kleinen, am Innenwinkel einen grössern gelblichen Wisch.

Hinterflügel etwas über halb so breit wie die Vorderflügel, länglich eiförmig, zugespitzt, grau mit schwärzlichen Franzen.

Unterseite dunkelgrau; auf den Vorderflügeln scheint das untere Ende der Binde und das Costalende des grossen Flecks sehr verloschen durch.

Vaterland: Texas (Boll.) Ein ♂ im Cambridger Museum. Da es nicht ganz frisch ist, so mag die Färbung des Vorderkörpers und seiner Theile etwas bunter sein, als sie beschrieben ist.

Oecophora Borkhausenii Z.

Alis ant. lilacino-nigris, grosse squamatis, maculis 4 maximis (prima dorsali obliqua subfasciata, secunda rotundata costali, tertia dorsali rotundata ante angulum dorsalem, quarta postica ex costa pendente) ciliisque pallide aureis.

Herrich-Schäffer Fig. 406 *(pessima)*. Heinemann Tin. S. 382.

Heinemanns Beschreibung genügt so wenig wie H.-Schäffer's Abbildung. Die Vorderflügel sind, wie Herrich-Schäffer richtig sagt, violettgrau, welche Farbe aber durch die grobe, schwarze Beschuppung fast ganz verdeckt wird und einen geringern Raum einnimmt, als die vier grossen, hochgoldgelben Flecke, deren Lage und Gestalt Heinemann richtig angiebt; sie sind theilweise sehr fein weiss umzogen. Die blassgoldgelbe Farbe der Franzen ist nicht scharf vom Hinterrand abgeschnitten, und die des Vorderrandes sind fast bis zur Flügelspitze braun. Die Grösse der vier Flecke ändert etwas ab; wenigstens sind die des ♀ grösser, und der erste Costalfleck, der beim ♂ wohl immer vom Vorderrand getrennt ist, verbreitet sich bei diesem mehr oder weniger auf dem Vorderrand hin. Die stärkere Verbreitung gilt besonders von dem vorliegenden amerikanischen Exemplar, bei welchem auch durch die Breite des hintern Costalflecks die Grundfarbe

zwischen den beiden Costalflecken ungewöhnlich eingeschränkt wird. Uebrigens stimmt es so sehr mit den europäischen Exemplaren, dass an Artverschiedenheit durchaus nicht gedacht werden kann.

Vaterland: Die Gegend von Washington, wo Baron Osten-Sacken das in meiner Sammlung befindliche ♀ gefangen hat.

Anmerkung. Diese im nordöstlichen Europa sehr verbreitete, aber wohl überall seltene Art sammelte ich bei Berlin (in der Nähe von Tegel im J. 1829), Frankfurt a. d. Oder, Glogau*) und Meseritz; Herr Büttner bei Stettin, Schläger in Jena selbst, Erschoff bei Petersburg. Sie fliegt hauptsächlich im Juli; am frühsten fing ich ein ♂ am 14. Juni, am spätesten Schläger das seinige am 19. August. Ihr Wohnort sind Kieferwälder, in denen sie an den dicken Stämmen unten sitzt oder von den dünnern aus der Höhe abgeklopft wird. Sehr wahrscheinlich lebt ihre Raupe unter Kieferrinde. Die Erklärung des Vorkommens derselben Art in Nordamerika scheint etwas schwierig zu sein.

Oecophora constrictella n. sp. Fig. 32.

Antennis albo fuscoque annulatis; alis ant. ochraceis, fascia ante medium cinnamomea, exterius albido-marginata, macula costae postica ante lituram exalbidam costalem apiceque cinnamomeis; post. angustatis, dilute cinereis. ♂ ♀.

Keiner europäischen Art ähnlich, wenn auch allenfalls neben *Formosella* zu stellen, noch kleiner als *Borkhausenii* und alle *Oecophoren* durch Schmalheit der Hinterflügel übertreffend, doch wohl nicht, wenn das Geäder keine bedeutende Verschiedenheit nachweist, von ihnen abzusondern.

Rückenschild und Kopf hellochergelb. Fühler mit länglichem, dünnem, cylindrischem, hellochergelbem Wurzelglied und scharf weiss und braun geringelter Geissel. Taster so lang wie Kopf und Rückenschild zusammengenommen, aufgebogen, dünn, ganz hell; das spitze Endglied etwas kürzer als die Hälfte des zweiten Gliedes. Beine sehr bleich ochergelb; an den vordern die Schienen und Füsse auswärts blassbräunlich gefleckt; an den hintern die Schienen durch lange Haare etwas verdickt und nebst den Füssen verloschen gefleckt. Hinterleib grau ochergelblich, beim ♀ zugespitzt ohne vorstehenden Legestachel.

Vorderflügel $1^3/_4$—2''' lang, ziemlich schmal, durch die Franzen scheinbar erweitert, zugespitzt, hell ochergelb. Nicht weit von der Wurzel ist ein fast senkrechtes, unter der Falte etwas auswärts gebogenes, schmales, zimmtbraunes Band; es ist gegen die Basis nicht scharf abgegrenzt, nach aussen verdunkelt und scharf abgeschnitten und mit einer gelblichweissen Linie gerandet, welche sich auf dem Vorderrand bis zum Costalfleck verlängert. Dieser liegt hinter der Mitte, ist etwas dunkler als die Binde und einwärts nicht scharf begrenzt; ihm schliest sich ein weisslichgelber Costalwisch an, der sich schräg einwärts verdünnt und, mehr oder weniger verlöschend, fortsetzt und bisweilen bis zum

*) Was Heinemann's „Schwaitz" bedeuten soll, ist mir räthselhaft, da es in Schlesien, so viel ich weiss, keinen Ort dieses Namens giebt, und die Schweiz nicht als Vaterland der Art bekannt ist.



Innenrand am Anfang der Dorsalfranzen verfolgt werden kann, wo er dann basalwärts einen dunkeln Schatten wirft. Im Mittelraum ist, wenigstens beim ♀, unterhalb des dunkeln Costalflecks ein braunes Pünktchen sichtbar. Längs des Hinterrandes ist die Grundfarbe verdunkelt, mehr noch in der Flügelspitze, und auf den Costalfranzen am meisten. Franzen gelblichgrau, an der Flügelspitze mit einem verwischten weissgelblichen Längsstrich.

Hinterflügel weniger als halb so breit wie die Vorderflügel, lang zugespitzt mit gradem Hinterrand, seidenglänzend hellgrau mit gelblichgrauen Franzen.

Unterseite der Vorderflügel hellgrau ochergelblich, in der Spitze verdunkelt und mit verkleinertem, verloschen durchscheinendem Costalfleck.

Vaterland: Texas (Boll.). Ein ♀ in meiner Sammlung, ein ♀ und ♂ (nebst noch mehreren nach Dr. Hagens Angabe) im Cambridger Museum.

Butalis.

Mit Stainton glaube ich, dass *Matutella* Clem. p. 127 mit meiner *Impositella* (Linnaea ent. X, p. 241) zusammenfällt. Mein bedeutend abgeriebenes Exemplar hat die Flecke in weisslicher, *Matutella* in grünlich weisser Farbe. Der hintere Fleck — am Hinterrand oberhalb des Innenwinkels — hat die Lage, die unter den bekannten Arten nur bei manchen Varietäten der *Chenopodiella* vorkommt (bei *Cuspidella* Var. d ist er höher gegen die Flügelspitze hinaufgerückt). Clemens' Angabe on the inner margin kann nur ein Versehen statt on the hinder margin sein, wie das beigefügte near the apex — was doch auch nicht im strengsten Sinne zu nehmen ist — beweist.

Flavifrontella Clem. p. 126 würde ich mit Stainton für meine *Basilaris* halten, weil die Flügelbeschreibung sehr gut zutrifft. Aber bei meinem Exemplare der *Basilaris* hat der Kopf eine fast so dunkle, nur im Gesicht nach unten hell schimmernde, Farbe wie das Rückenschild. Bei *Flavifrontella,* die sogar den Namen nach der Gesichtsfarbe erhalten hat, sind head and face pale brownish-ochreous. Es ist aber wohl möglich, dass die Färbung des Kopfes bei *Basilaris* ebenso abändert wie bei *Cuspidella.* Clemens scheint jedoch, ungeachtet er mehrere Exemplare vor sich hatte, keine Veränderlichkeit wahrgenommen zu haben.

Fuscicomella Clem. p. 126 kann nicht mit meiner *Eboracensis* l. c. p. 205 einerlei sein, wie das tinted somewhat with yellowish der Vorderflügel bei jener lehrt. Da es in Nordamerica ohne Zweifel mehrere einfarbige Arten giebt, so wird der Mangel genauer Angaben über Grösse, Hinterflügelbreite und Zuspitzung, Beschaffenheit des männlichen Hinterleibs dem Wiedererkennen dieser *Fuscicomella* manche Schwierigkeit bereiten.

1. *Trivinctella* n. sp. Fig. 33 a. b.

Minor, palpis breviusculis; alis ant. brunneis, basi pallide ochracea, striga lata obliqua ante medium strigaque postica, inferius fissa exalbidis; ventre exalbido, fasciculo anali acuminato. ♂.

Sie zeichnet sich vor allen *Butaliden* durch die drei hellen Bänder der Vorderflügel aus, deren hinterstes die Besonderheit hat, dass es am unteren Ende gespalten ist und mit dessen vorderem Theil nur bis zur Falte reicht.

Grösse wie *B. impositella*, neben welche die Art auch am besten gestellt wird. Rückenschild hellgelbbraun, auf den Schulterdecken und dem Kragen heller schimmernd. Kopf hell gelbbraun. Taster kaum von Rückenschildlänge, schwach aufgekrümmt, dünn, spitz, aussen gelbbräunlich, innen weisslich. Fühler braun. Beine hell gelbbräunlich; Hinterschienen weisslich ochergelb. Hinterleib mässig stark, braungrau, an den Seiten mit hellen Schuppenhöckerchen, am Bauch schmutzig weiss. Analbusch pyramidenförmig, gelblichgrau, auf der Unterseite bleichochergelb.

Vorderflügel etwas über $2^1/_2$''' lang, ziemlich schmal, spitz, gelbbraun mit drei hellen Querstreifen. Die Wurzel nimmt ein bindenartiger, hell ochergelber Fleck ein, der auswärts convex und etwas eckig ist. Von $^1/_4$ des Vorderrandes geht eine schwach nach aussen gebogene, weissgelbliche Querlinie nach dem Innenrande vor der Mitte. Mit ihr unterwärts stark convergirend läuft von $^2/_3$ des Vorderrandes ein fast weisser Querstreif herab, der sich unterwärts sehr erweitert und unten so spaltet, dass das innere Ende auf der Falte ruht, das äussere aber in den Innenwinkel reicht, wo von ihm aus einige weissliche Haarschuppen über die braungrauen Franzen gebreitet sind.

Hinterflügel viel schmäler als die Vorderflügel, lang zugespitzt, dunkelbraun.

Von gleicher dunkelbrauner Farbe ist die ganze Unterseite; nur die Vorderflügel haben die Endhälfte des Vorderrandes in einer feinen Linie bleichgelb.

Vaterland: Texas (Boll). Ein ♂ in meiner Sammlung, mehrere übereinstimmende nach Dr. Hagen's Angabe im Cambridger Museum.

2. *Pilosella* n. sp.

Minor, alis ant. elongatis, brunneis, triente postico pilis longis, flavidis dense obsito; post. angustioribus, sensim acuminatis; abdomine non crasso, fusco-cinereo, ventre flavescenti-nitidulo, fasciculo anali brevi, bipartito. ♂.

Wegen der reichlich mit gelblichen Haarschuppen bestreuten Vorderflügel mit der gleichgrossen *But. senescens* zu vergleichen, aber mit viel gestreckteren Vorderflügeln, schmäleren Hinterflügeln, dünnerem Hinterleib und in zwei Büsche getheiltem Analbusch. So wenig wie *Senescens* hat irgend eine kleinere oder grössere *Butalis* die letztere Beschaffenheit des Analbusches. *Pilosella* kann, da sie nichts Violettbraunes, ausser auf der Unterseite der Flügel, an sich hat, nicht *Fuscicomella* Clem. sein, selbst wenn bei dieser der männliche Analbusch ähnlich sein sollte, oder die beiden Geschlechter müssten sich ungewöhnlich unterscheiden.

Rückenschild und Kopf gelbbraun. Fühler borstenförmig, einfach, dunkelbraun. Taster von Rückenschildlänge, stark aufwärts gebogen, dünn, spitz, gelbbraun. Beine gelbbraun; die Hinterschienen unbehaart, gelblichschimmernd. Hinterleib ziemlich schmal, flach convex, dunkel braungrau, am Bauch mit langen,

dicht anliegenden, braungelblichen, schimmernden Schuppen bekleidet. Analbusch kurz, nicht reichlich, in zwei Büsche gespalten.

Vorderflügel $2^1/_2$''' lang, schmal, braunerzfarben, mit nach hinten immer längeren, haarförmigen, bleichgelben Schuppen gedrängt bekleidet; unterhalb der Falte sind die Schuppen am gedrängtesten und weniger hell gefärbt. Franzen braungrau.

Hinterflügel viel schmäler als die Vorderflügel, lang zugespitzt, braungrau, wie die ganze, nur etwas violettschimmernde Unterseite.

Vaterland: Massachusetts, von woher ich durch Dr. Packard das einzelne ♂ meiner Sammlung erhielt.

Anmerkung. Ich habe ein einzelnes ♀ des Cambridger Museums aus Texas vor mir. Es ist kleiner als *Pilosella*, mit noch schmäleren Hinterflügeln und kürzeren, geraden, dünnen, zugespitzten Tastern. Die Vorderflügel sind erzfarbig und hauptsächlich in der Falte mit bleichgelblichen Haarschuppen bestreut; da aber solche Haarschuppen auch am Innenwinkel und in der Flügelspitze vorhanden sind, so ist es leicht möglich, dass bei noch besser conservirten Exemplaren sich auch anderwärts dergleichen finden. In der vertieften Falte zeigen sich übrigens ein paar dunkle, fast schwarze Längsstreifen, die aber bei verändertem Lichteinfall gänzlich verschwinden und folglich nichts als tiefer im Schatten liegende Stellen sind. Das abgestumpft kegelförmige Analglied, aus dem der Legestachel weit hervorsteht, ist schmäler als das vorhergehende Hinterleibssegment und dunkelbraun; am Bauch ist das letztere Segment trüb und blassochergelb, und von ihm aus geht ein noch trüberer, sich allmählig verengernder Streifen in der Bauchmitte gegen die Basis. — Eine von *Pilosella* verschiedene Art ist diess gewiss; sie aber ohne Kenntniss des ♂ zu benennen, halte ich nicht für rathsam.

3. *Butalis Eboracensis* Z.

Minor, antennis crassiusculis, superius attenuatis, palpis breviusculis fere rectis; alis ant. subelongatis, obscure violaceo-fuscis; posterioribus angustioribus, sensim acuminatis; abdomine ♂ crassiusculo, utrimque violaceo-nigro, fasciculo anali atro, piloso, rotundato, apice subemarginato; ♀ — —

Linnaea Entomol. X, S. 205.

Ein zweites gutes Exemplar nöthigt mich, die Diagnose dadurch etwas zu erweitern, dass ich die gegen das Ende verdünnten Fühler und den kurzen, kräftigen Hinterleib mit seinem reichlichen, zugerundeten, am Ende in der Mitte schwach ausgerandeten Analbusch hervorhebe. Der etwas flache Hinterleib hat auch die Auszeichnung, dass an den zwei vorletzten Segmenten die Seitenschuppen etwas verlängert sind und zahnartig hervorstehen. Der Analbusch bildet bei diesem Exemplare nicht vier Partien, sondern ein Ganzes, das durch einen seichten Einschnitt in der Mitte, der auch bei dem andern vorhanden ist, eine taubenschwanzartige Gestalt erhält. Dasselbe Exemplar hat vor dem anderen entschieden dickere Fühler (also gegen das Ende mit noch auffallenderer Verdünnung) voraus.

Vaterland: ausser New-York auch Texas, von wo Boll nach Hagen's Angabe mehrere gleiche Exemplare mitbrachte.

Blastobasis Z. (1855. *Linnaea* ent. X, S. 171.)

Holcocera Clem. 1863 (ed. Staint. p. 225).

Clemens hebt, indem er die Gattung ausführlich charakterisirt, das Hauptmerkmal: die Krümmung und den Ausschnitt der männlichen Fühler über dem Wurzelgliede, mit Recht hervor. Er sagt: no ocelli, Heinemann: mit Nebenaugen; ich kann selbst bei der allergrössten, bei Bogotá durch Herrn v. Nolcken entdeckten Art keine entdecken. Clemens vier Arten, deren Grösse nirgends angezeigt wird, sind nicht so beschrieben, dass ich sie wieder erkenne. Seine *Chalcofrontella* soll eine veränderliche Art sein; er scheint mir aber mehrere zusammenzufassen, die meiner *Quisquiliella* nahe kommen. *Gilbociliella* (?) liesse sich auf meine *Livorella, Modestella* auf *Nubilella* deuten, wenn sie nur auf der Querader (welche über dem Innenwinkel liegt, und welche Cl. mit den Worten: above the end of the fold bezeichnet) eine Zeichnung hätten. Obgleich ich viel Zeit und Mühe auf die Auseinandersetzung und Charakterisirung der mir vorliegenden Arten verwendet habe, so bezweifle ich doch, überall das Richtige getroffen und das, was mir als Art erschien, unverkennbar bezeichnet zu haben.

1. ***sciaphilella*** n. sp. Fig. 34.

Alis ant. cinereis, area basali postice abrupta maculaque costae triangula interius albido-marginata nigricantibus, pari punctorum supra angulum internum nigro. ♂.

So gross wie die allergrösste *Bl. phycidella* H.-S. Fig. 358*), aber im Bau verschieden durch die breiteren Vorderflügel und durch die kürzer und eiförmig zugespitzten und daher weniger feinspitzigen Hinterflügel, dann auch von ihr und der in der Anmerkung erwähnten Art durch den dreieckigen, schwärzlichen Fleck abweichend, der am Vorderrand der Vorderflügel hängt und mit der Spitze bis zur Falte herabreicht.

Rückenschild und Kopf grau, etwas fettglänzend. Fühler grau, ganz vom Bau der *Phycidella,* nämlich über dem verlängerten Wurzelgliede, welches vorn unterwärts einen Borstenkamm trägt, mit einer kurzen Biegung, und in dieser auf dem Rücken mit einem Ausschnitt, in welchem ein nach vorn abgeschnittenes Schuppenwulstchen liegt. Taster von Rückenschildlänge, dünn, etwas aufgerichtet; das zweite Glied anliegend beschuppt, braungrau, an der Spitze weisslich; das dünne, spitze Endglied halb so lang, gegen das Ende hell. — Brust weisslich. Beine braungrau, an den Spitzen der Schienen und Fussglieder weisslich; die Hinterschienen zusammengedrückt, auf beiden Schneiden bräun-

*) Eine ganz ungenügende Abbildung, in der die Vorderflügel nicht schmal und spitz genug sind, und die weissliche Binde einen scharfen, ausspringenden Winkel bilden sollte, wodurch sie der unten folgenden *Segnella* ähnlich wird; für diese sind aber die Hinterflügel viel zu sehr zugespitzt dargestellt; aber dadurch zeigen sie eben, dass H.-S. wirklich *Phycidella* vor sich hatte.



lich behaart, aussen an der Spitze, auch an der Mitte auswärts mit einem bindenförmigen weissen Fleck; die Dornen weisslich. — Hinterleib kurz, staubgrau, etwas schimmernd mit kurzem, gerundetem, weisslichem Analbusch.

Vorderflügel $3^1/_2$''' lang, zwar ziemlich schmal, aber bis zum Innenwinkel fast gleichbreit bleibend und dann kürzer zugespitzt als bei *Phycidella,* auf hellgrauem Grunde reichlich mit feinen, schwärzlichen Stäubchen bestreut. An der Wurzel ist ein schwärzliches Feld, das etwa $^1/_5$ der Flügellänge einnimmt und hinten ziemlich gerade, wenn auch nicht scharf abgeschnitten ist. Etwas vor der Mitte des Vorderrandes hängt ein schwärzliches Dreieck, das auf der der Basis zugekehrten Seite verdunkelt, geradlinig und weisslich gesäumt, auf der hinteren Seite dagegen verloschen und schlecht begrenzt ist; es erreicht mit seiner Spitze die Falte. Ihm gegenüber liegt am Innenrand ein schwärzlicher Nebelfleck, so dass das Ganze als eine in der Falte winklig gebrochene und unterbrochene, nach unten verengerte und verlöschende Binde angesehen werden kann, die in ihrem oberen Theile auf der der Flügelbasis zugewendeten Seite weisslich gerandet ist. Mitten zwischen dem Costaldreieck und der Flügelspitze zeigen sich über dem mit einem kleinen, dunklen Nebelfleck versehenen Innenwinkel zwei tiefschwarze Punkte dicht übereinander. Der Hinterrand ist kaum durch ein paar verloschene dunklere Schuppen (so dass also die schwarzen Punkte der *Phycidella* ganz fehlen) von den grauen Franzen geschieden.

Hinterflügel schmäler als die Vorderflügel, aber lange nicht so sehr wie bei *Phycidella,* nur am Endviertel zugespitzt, ohne scharfe Spitze, grau, etwas glänzend, gegen die Spitze dunkler. Franzen mehr staubgelblich und durch die gelbliche Wurzellinie scharf von der Fläche abstechend.

Unterseite einfarbig, auf den Vorderflügeln braungrau, auf den Hinterflügeln heller und glänzender als auf der Oberseite.

Vaterland: Texas (Boll). Ein gut erhaltenes ♂ im Cambridger Museum.

Anmerkung 1. Mit dieser *Bl. sciaphilella* stimmt in Grösse und Bau ziemlich überein: *Blastop. segnella* n. sp. aus dem südöstlichen Russland.

Bl. segnella: *Alis ant. cinereis, fascia ante medium fere recta, albida, exterius fascia multo latiore nigricante terminata, pari punctorum nigrorum supra angulum dorsalem in nebula albida transversa posito.* ♀. (Fig. 35.)

Sie hat kürzere Flügel als *Phycidella,* aber nicht so kurze wie *Sciaphilella,* und die hintern sind zwar auch etwas breiter und viel kürzer zugespitzt als bei *Phycidella,* aber doch mit schärferer Spitze versehen als bei *Sciaphilella.* Was sie von der ersteren leicht unterscheidet, ist die weissliche Binde vor der Mitte der Vorderflügel; sie ist bei *Segnella* auf der dem Hinterrande zugewendeten Seite schwach convex, fast geradlinig, statt einen scharfen Winkel zu bilden, und hinter ihr folgt ein mehr als doppelt so breites schwärzliches, hinterwärts gelichtetes und nicht deutlich begrenztes Band, wofür *Phycidella* nur ein schmales, aus Flecken zusammengesetztes hat. Nach diesem Bande folgt bei *Segnella* über dem Innenwinkel ein weisslicher, bindenförmiger Nebel; in ihm stehen zwei tiefschwarze Punkte übereinander, und über diesen trägt der Vorderrand ebenso wie unter ihnen der Innenrand ein schwärzliches, unbestimmt begrenztes

Fleckchen. Der Hinterrand entbehrt der dicken schwarzen Punkte völlig, welche *Phycidella* hier zeigt. Das ♀ hat ein kegelförmiges Analsegment mit ochergelber Spitze und lang hervorstehendem Legestachel. Es wurde nebst mehreren von Christoph bei Sarepta am 10. August gefangen.

Anmerkung 2. Dieser *Segnella* sehr nahe kommt ***Bl. nubilella n. sp.***

Alis ant. obscurius cinereis, striga obsoleta albida ante medium posita, in plica fracta, spatio post eam fasciae instar obscurato punctumque majusculum superius continente, pari punctorum nigrorum supra angulum dorsalem (Fig. 36). Ein ♀ aus Texas im Cambridger Museum.

Vorderflügel 4''' lang; sie ist etwas grösser, mit breiteren Vorderflügeln und dünner zugespitzten Hinterflügeln. Bei ihr ist nicht sowohl eine weissliche Binde vor der Vorderflügelmitte, als eine weissliche Querlinie, die sich in der Falte in einen stumpfen Winkel mit ziemlich graden Schenkeln bricht; diese Querlinie ist auf der der Flügelbasis zugewendeten Seite nicht sonderlich scharf begrenzt, desto schärfer aber auf der abgewendeten; die dunkelgraue Grundfarbe verdunkelt sich nämlich an dieser am stärksten, indem sie fast eine Binde bildet, die sich jedoch nach hinten lichtet und ohne die mindeste scharfe Begrenzung in die Grundfarbe übergeht; in diesem dunkeln Raum ist ein bei *Segnella* ganz fehlender grosser, schwarzer, doch wenig auffallender Punkt in der Flügelhälfte mitten zwischen der Falte und dem Vorderrande. In der Gegend des Innenwinkels sind der Grundfarbe weissliche Schuppen beigemischt, und in diesem gelichteten Raum liegen über einer dunkeln Stelle des völlig obliterirten Dorsalwinkels zwei schwarze Punkte dicht über einander. Am Hinterrand sind keine dunkeln Punkte; die Franzen sind heller als die Grundfarbe.

Hinterflügel kaum halb so breit wie die Vorderflügel, messerförmig zugespitzt, doch ohne scharfe Spitze. — Das Analsegment des Hinterleibes ist gespitzt, der Legestachel verborgen.

Anmerkung 3. Ein kleineres amerikanisches ♀ (Vorderflügel 3''' lang) lässt sich weder mit *Nubilella*, noch mit *Segnella* vereinigen, weil die Hinterflügel noch schmäler und feiner zugespitzt sind als bei ersterer. Die Vorderflügel dieser ***Bl. retectella n. sp.*** sind nicht so dunkel wie bei *Nubilella* (doch wohl etwas verflogen, wie die schlechte Beschaffenheit der Franzen andeutet); der weisse Querstreif ist nur nach aussen convex, etwas wellig, breiter, gegen die Wurzel durch einen aus schwarzen Schuppen gebildeten Nebelfleck begrenzt. Der schwarze, starke Punkt in der Flügelmitte ist vorhanden. Statt der zwei schwarzen Punkte über dem Innenwinkel zeigt sich nur ein dickes Querstrichelchen. Der Hinterrand ist nur verdunkelt, ohne schwarze Punkte. — Der lange Legestachel ist pfriemenförmig und platt gedrückt. — Belfrage fing das in meiner Sammlung befindliche Exemplar am 29. August.

Ein von Boll aus Texas mitgebrachtes unverflogenes Exemplar von fast gleicher Grösse, aber verstümmelten Fühlern und ohne Taster und Hinterleib, scheint nicht zu derselben Art zu gehören, weil die Hinterflügel breiter und stumpfer endigen. Statt der weisslichen Querlinie ist hier auf den Vorderflügeln eine wirkliche Binde, nur auf der Basalseite ohne scharfe Grenze, auf der ab-

gewendeten Seite wie bei *Retectella* begrenzt. An diese Seite stösst, wie bei *Phycidella,* ein schwarzer Längsstrich in der Flügelfalte, der aber aus der dunkeln Färbung wenig hervortritt, während der schwarze Punkt in der Flügelhälfte dick und deutlich ist. Im Innenwinkel, doch etwas von ihm entfernt, ist ein schwarzes Fleckchen, und darüber, mehr einwärts, ein dicker, tiefschwarzer Querpunkt, beide ziemlich nahe an einander reichend, und über diesem Punkt, doch etwas hinterwärts, zeigt sich auf dem Vorderrand eine dunkle Stelle.

2. *Fractilinea* n. sp. Fig. 37.

Parva, alis ant. breviusculis, canis, striga ante medium albida, in angulum fracta, postice nigricanti-marginata, puncto disci posteam strigulaque venae transversae inferius incrassata nigris. ♂.

Die zwei ziemlich gut erhaltenen ♂ Exemplare meiner Sammlung sind so gross wie *Roscidella,* mit kürzeren Vorderflügeln und viel hellerer Grundfarbe als die vorigen Arten und mit scharfem Winkel der weisslichen Querlinie.

Die Taster sind fast wie bei *Retectella*, doch etwas kürzer, auswärts schwarzbraun, am Ende des zweiten Gliedes bleichgelblich; das Endglied ist nicht so fein gespitzt wie dort, pfriemenförmig, an der Spitze weniger hell. Der Hinterleib breit wie dort, daher plumper als bei *Phycidella,* bleich gelbgrau mit hellerem Bauch.

Vorderflügel 2½''' lang, breit und stumpf wie bei *Sciaphilella,* weisslichgrau, mit schwärzlichen Stäubchen mässig bestreut, am dichtesten an der Basis, an der Endhälfte des Vorderrandes und um die Flügelspitze herum längs des Hinterrandes. Die weissliche Querlinie bildet bei dem einen Exemplar den sehr auffallenden Winkel in der Falte, bei dem andern etwas darüber, so dass bei jenem der obere, bei diesem der untere Schenkel des Winkels der längere ist; sie wird gegen die Flügelbasis zu durch schwärzliche Stäubchen, die sich vorzüglich dem Winkel gegenüber zu einem Nebelfleck verdichten, unvollkommen begrenzt, während sie nach aussen schwärzlich gesäumt ist; der breiteste schwarze Saum ist am obern Schenkel. Hinter der Spitze des Winkels, doch etwas höher, liegt in hellerem Grunde ein schwarzer Punkt. Auf der Querader sind zwei schwarze Punkte zu einem schwarzen, unten verdickten Querstrich zusammengeflossen, der bis nahe an den Innenwinkel reicht.

Hinterflügel kaum halb so breit wie die Vorderflügel, gleichmässig zugespitzt, mit scharfer Spitze und ziemlich gradem Hinterrand, braungrau; die hellen Franzen sind durch eine feine, gelbliche Basallinie von der Flügelfläche getrennt.

Beide ♂ wurden durch Belfrage in Bosque County in Texas am 1. und 19. August gefangen.

3. *Quisquiliella* n. sp.

Alis ant. unicoloribus, griseo-fuscescentibus, atomis nigris frequentibus inspersis, puncto disci ante medium parique punctorum disci postici nigris. ♂ ♀.

Ohne Beachtung der generischen Auszeichnung der ♂ Fühler und der messerförmigen Hinterflügel würde man diese unscheinbare Art allenfalls für eine *Gelechia* aus der Verwandtschaft der *Notatella* halten; sie weicht aber nebst der folgenden *Livorella* nicht nur durch den Mangel der typischen hellen Binde ab, sondern auch durch die im ♀ Geschlecht merklich breitern und stumpfern Hinterflügel. Letzteres ist so auffallend, dass die Frage aufgeworfen werden kann, ob die beiden Geschlechter wirklich zusammen gehören; aber sie stimmen im übrigen zu sehr überein, als dass ich sie nicht für einerlei Art halten sollte.

Grösse der *Sciaphilella*. Rückenschild bräunlichgrau, mehr oder weniger ins Bleichochergelbliche, was entschieden die Farbe des Kopfes ist. Fühler braungrau; Wurzelglied und die Schuppen auf dem gebogenen Theil der Geissel ganz hellgelblich. Taster stark aufwärts gekrümmt und bis über die Stirn reichend, ziemlich dünn, gleichmässig zugespitzt mit feiner Spitze, bleichgelblich, auswärts braun. Saugrüssel zusammengerollt, bleichbeschuppt. Beine bleichgelb, auswärts gebräunt; Hinterschienen kräftig, zusammengedrückt, auf dem Rücken mit langen, blonden Haaren, auswärts vor der Mitte mit einem dunkelbraunen Bändchen vor einem hellgelblichen Fleckchen, von da ab dunkelbraun bis zur hellgelblichen Spitze; die Füsse auf dem Rücken braun mit hellen Enden der Glieder. — Hinterleib staubgrau, am Bauch hell ins Gelbliche mit braunen Seiten; Analbusch des ♂ bleichgelblich, Analsegment des ♀ kegelförmig, an der Endhälfte ochergelb, mit etwas hervorstehendem Legestachel.

Vorderflügel 4''' lang, von der kurzen Gestalt der *Sciaphilella*, gelblichstaubgrau, sehr reichlich braun bestäubt und dadurch etwas wolkig, mit mehr oder weniger hervortretenden gelblichen Stellen. Im Mittelraum ist vor der Mitte, der Querader näher als der Flügelwurzel, ein schwarzer Punkt, und über ihm trägt der Vorderrand gewöhnlich einen dunkeln Nebelfleck. Auf der Querader sind zwei eben so deutliche, von einander getrennte Punkte, der untere etwas grösser als der obere. Franzen grau mit gelblicher Wurzellinie, von welcher aus, mehr oder weniger deutlich, sehr kleine, gelbliche Ecken, die nach innen dunkel begrenzt werden, in den Hinterrand hineinreichen; hinter dieser Wurzellinie sind sie von einer dunkler grauen Schattenlinie durchzogen.

Hinterflügel etwas über halb so breit wie die Vorderflügel (beim ♀ noch mehr) zugespitzt, mit sanft convexem Hinterrand; beim ♀ enden sie in eine breitere Spitze. Grundfarbe grau, beim ♀ bräunlichgrau. Franzen mit feiner hellgelblicher Wurzellinie.

Unterseite braungrau; Hinterflügel gegen den Analwinkel gelichtet.

Vaterland: Texas (Boll). Zwei ♂ in meiner Sammlung, ein ♂ zwei ♀ im Cambridger Museum.

4. *Livorella* n. sp.

Alis ant. angustis, osseo-griseis, puncto parvo infra basim costalem, majore disci ante medium parique punctorum venae transversae nigris; post. minus longe acuminatis. ♂.

Viel heller als die andern Arten, auf dem ganzen Vorderkörper und den Vorderflügeln sehr blass, beingelblichgrau, auf den letzteren ohne helleren Querstreifen.

Kleiner als *Phycidella*. Der Vorderkörper und das dünne, verlängerte Wurzelglied der Fühler nebst dem Schuppenbusch im Ausschnitt derselben schmutzig beingelb, mit Grau gemischt. Gesicht in gewisser Richtung weisslich. Fühlergeissel dünn, borstenförmig, grau. Taster sehr hell, von Rückenschildlänge, aufwärts gebogen, dünn, gleichmässig zugespitzt; das Endglied etwa halb so lang wie das zweite Glied. Beine wie das Rückenschild gefärbt, nur die vordern auf der Vorderseite etwas gebräunt; die Hinterschienen dünn, schwach behaart; die Füsse ungefleckt. — Hinterleib kurz und schwächlich, grau, mit hellerem Analbusch.

Vorderflügel 3''' lang, schmal, nicht erweitert, am verdünnten Ende etwas abgerundet, von der bleichen Farbe des Rückenschildes. Nahe der Basis liegt unterhalb des Vorderrandes ein wenig deutlicher, schwärzlicher Punkt. Ein viel grösserer, sehr deutlicher, länglicher schwarzer Punkt ist im Mittelraum vor der Flügelhälfte, der Falte viel näher als dem Vorderrande. In der Mitte zwischen ihm und der Flügelspitze zeigt sich auf der Querader ein Paar schwarzer Punkte dicht bei einander, und über dem obern bilden schwarze Schüppchen eine wenig merkliche kurze Längslinie. Franzen hellgrau.

Hinterflügel bis zur Hälfte nur wenig schmäler als die Vorderflügel, dann sanft verengert und in eine deutliche, doch nicht lange Spitze auslaufend, sehr hell staubgrau, etwas glänzend, gegen die Wurzel gelichtet. Franzen hell, ins Gelbliche.

Unterseite der Vorderflügel einfarbig grau, am Innenrand hell; Hinterflügel wie oben, doch längs des Vorderrandes verdunkelt.

Vaterland : Texas (Boll). Ein ♂ in meiner Sammlung, mehrere mit ihm übereinstimmende nach Dr. Hagens Angabe im Cambridger Museum.

5. *Blastobasis (?) aufugella* n. sp.

Minuta, antennis crassiusculis, supra articulum basalem squamis ampliatum non excisis; alis ant. cinereis, fascia obscura post strigam albidam leviter fractam, puncto nigro grosso in fascia punctisque duobus geminatis venae transversae nigris; post. lineari-lanceolatis. ♂.

Nicht grösser als *Roscidella**) und *Fluxella*, hat sie so wenig wie diese über dem Wurzelgliede der Fühler einen Einschnitt und entbehrt also des charakteristischen Merkmals der Gattung *Blastobasis*, während sie in Habitus, Färbung und Zeichnung ganz mit *Phycidella, Sciaphilella* etc. übereinstimmt. Es wird wohl erst durch eine genaue Untersuchung des Geäders entschieden werden, ob die drei Arten ungeachtet ihres Aussehens zu *Hypatima* zu stellen, oder ob

*) In H.-S. Fig. 985 ist der helle Querstreifen zu rein weiss, und auf der Querader fehlt der dunkle Strich. Auch sollte der Hinterflügel gegen die Wurzel zu etwas breiter werden und einen stumpfen, doch deutlichen Analwinkel zeigen.

überhaupt *Blastobasis* und *Hypatima* zu einem Genus zu vereinigen sind. Einstweilen betrachte ich sie lieber als eine Abtheilung von *Blastobasis* mit uneingeschnittenen Fühlern, die dicker sind als sonst in beiden nächstverwandten Gattungen.

Von *Roscidella* unterscheidet sich *Aufugella* sogleich durch ihre viel schmälern Hinterflügel, ausserdem durch den starken, schwarzen Punkt auf den Vorderflügeln gleich hinter dem weisslichen Querstreif über der Falte; von *Fluxella* gleichfalls durch die Hinterflügel und auf den Vorderflügeln durch den sehr stumpfwinklig gebrochenen hellen Querstreif und die Stärke des schwarzen Punktes dahinter.

An den starken, mikroskopisch flaumhaarigen, braungrauen Fühlern ist das Wurzelglied durch hell gelblichgraue Schuppen zu einer runden Scheibe erweitert; der Vorderrand dieser auf der ausgehöhlten Unterseite gelblichern Scheibe ist mit abstehenden Haaren besetzt. Die Taster sind sehr kurz, nur von halber Kopflänge, bleichgelblich, verdickt, mit feinem Endgliede. Beine aussen braun, an den Spitzen der Fussglieder bleichgelblich; die Hinterbeine auf der Innenseite bleichgelblich. Hinterleib hell braungrau, etwas schlanker als bei *Roscidella*.

Vorderflügel $2^{1}/_{4}'''$ lang, schmal, hellgrau mit dunkler Bestäubung, am dunkelsten in der Binde hinter dem weisslichen, weniger als halb so breiten, schwach winkelförmig gebrochenen, unten etwas erweiterten, weisslichen Querstreif. Der undeutliche, schwarze Doppelpunkt der Querader liegt in einem schmalen, dunkeln Quernebel, vor und hinter dem der Grund fast weisslich gelichtet ist.

Hinterflügel linear lanzettlich, auf dem Basaldrittel am breitesten, von da ab gleichmässig lang- und fein zugespitzt; der Analwinkel sehr undeutlich.

Vaterland: Texas (Boll). Ein ♂ im Cambridger Museum.

6. *Blastobasis (?) fluxella* n. sp.

Minuta, antennis crassiusculis, supra articulum basalem squamis ampliatum non excisis; alis ant. cinereis, striga ante medium fracta, albida, exterius nigricanti-marginata, puncto disci punctisque duobus geminatis venae transversae coalescentibus nigris; post. lanceolatis. ♂.

Von der vorigen leicht durch die breitern Hinterflügel und die drei bis viermal so langen Taster zu unterscheiden, kommt sie der *Bl. fractilinea* in der Zeichnung nahe; sie ist aber kleiner, mit schmäleren Hinterflügeln und dünnerem Hinterleib und hat ausserdem in den Fühlern keinen Einschnitt.

Die Fühler sind etwas dicker und heller als die der *Aufagella,* übrigens gleich gebaut. Die Taster, schlanker als bei *Fractilinea,* haben Rückenschildlänge und sind aufwärts gebogen, innen lichtgrau, auswärts bräunlich angeflogen; das Endglied weniger als halb so lang wie das zweite Glied, dünner und zugespitzt. Beine viel heller als bei *Aufugella,* weisslichochergelb; die hintern an den Schienen reichlich langbehaart, auswärts wenig verdunkelt; die Hinterfüsse auswärts hellbräunlich mit weisslichen Enden der Glieder. Hinterleib schmal,

grau, an den Seiten der hintern Segmente bleichgelblich behaart; Analbusch bleichgelblich.

Vorderflügel $2^1/_4$''' lang, sehr wenig breiter als bei *Aufugella*, grau, an den Rändern am dunkelsten. Der weissliche Querstreifen bricht sich über der Falte in einen deutlichen Winkel und ist nach aussen schwärzlich gerandet.

Vor ihm liegen in der Falte ein schwärzliches Fleckchen und dicht darunter ein solches Längsstrichelchen, und hinter ihm, gleich über der Spitze des Winkels im hellen Grunde ein scharfer, schwarzer Punkt. Auf der Querader sind zwei schwarze, zusammenfliessende Punkte, unter denen im Innenwinkel ein schwärzliches Fleckchen liegt. Den Hinterrand trennen schwarze, unregelmässige, aber nicht zusammenfliessende Punkte von den Franzen.

Hinterflügel etwa halb so breit wie die Vorderflügel, lanzettförmig, scharf zugespitzt, mit deutlichem Analwinkel.

Vaterland: Texas (Boll). Ein gut erhaltenes ♂ im Cambridger Museum.

Hypatima subsenella n. sp.

Alis ant. canis, postice obscurioribus, striola plicae, puncto disci ante medium, puncto venae transversae striolaque his interjecta nigris, maculis duabus oppositis ante medium nigricantibus. ♂.

Diese Art hat einigermassen das Aussehen einer *Blastobasis*, aber an den männlichen Fühlern keine Spur eines Ausschnittes. Sie stimmt mit *Hyp. binotella* in der Lage der schwarzen Costalpunkte und Striche auffallend; nur ihre Hinterflügel sind weniger breit und stumpf und dabei länger gefranzt; auch scheint der Haarpinsel an der Tasterwurzel zu fehlen.

Rückenschild und Kopf weisslichgrau. Fühler grau, stark; das Wurzelglied oblong, ganz flach, weisslichgrau, vorn mit Borstenkamm. Taster von Rückenschildlänge, stark aufwärts gekrümmt, ziemlich schlank; das zweite Glied auswärts braun, am Ende weisslich; das Endglied über $^2/_3$ so lang, spitz, weisslich, in der Mitte mit bräunlichem Fleck. Saugrüssel von Hinterleibslänge. Beine innen weisslich, auswärts braungrau angelaufen, an den Enden der Fussglieder hell; die Hinterschienen kräftig, stark zusammengedrückt, an der Mitte und am Ende auswärts mit einer hellen Stelle, auf dem Rücken blondhaarig, auf der Innenseite bleichgelblich. Mittelbrust weisslich. — Hinterleib klein, dunkelgrau, am Bauch bleichgelblich wie der kleine Analbusch.

Vorderflügel 3''' lang, ziemlich schmal, hinten zugespitzt, weissgrau, in der Spitze verdunkelt. Die Schulter fleckartig dunkelgrau. Der Vorderrand trägt bei $^1/_3$ einen verloschenen, schwärzlichen Fleck; ihm gegenüber der Innenrand einen grösseren, blässeren, etwas weiter gegen die Basis reichenden, der auf dieser Seite schräg abgeschnitten ist und an den schwarzen Längsstrich der Falte stösst. Schräg über und hinter dem Ende dieses Strichs ist im Mittelfelde ein schwarzer Punkt. (Diese zwei Gegenflecke, der Discalpunkt und der Faltenstrich, bieten eine der bei *Blastobasis* gewöhnlichen entsprechende Zeichnung, indem eine sie verbindende Querlinie eine gebrochene Querlinie bilden würde, deren Scheitelpunkt in dem Discalpunkt läge.) Hinter dem schwarzen Punkt folgt in

gleicher Höhe ein schwarzes Längsstrichelchen und auf der Querader ein kleiner schwarzer (auf dem linken Flügel verdoppelter) Punkt, über und unter welchem die Grundfarbe etwas verdunkelt ist. Am Vorderrande sind schwarze Schuppen deutlicher als am oberen Theile des Hinterrandes zu unregelmässigen Punkten angehäuft. Franzen grau, um die Flügelspitze mit hellen und dunkeln Stäubchen bestreut.

Hinterflügel vor der Mitte etwas schmäler als die Vorderflügel, von da ab allmälig zugespitzt, mit sanft convexem Hinderrand, grau; die wie bei *Blastobasis* langen, staubgrauen Franzen haben eine feine, bleichgelbe Basallinie.

Unterseite einfarbig, auf den Vorderflügeln bräunlichgrau, auf den Hinterflügeln grau.

Vaterland: Texas (Boll). Ein ♂ im Cambridger Museum, bei welchem ein Theil des Vorderrandes der Hinterflügel umgeschlagen ist, wodurch sie schmäler zuzulaufen scheinen, als es in der Wirklichkeit der Fall ist.

Anmerkung 1. Ein etwas verwischtes kleineres ♀ (Vorderflügel $2^2/_3$''' lang) aus Texas — *Confectella* n. sp.? — scheint gar nicht dazu zu gehören wegen seiner ganz schmalen Hinterflügel, die nirgends die halbe Breite der Vorderflügel haben und in eine schärfere Spitze auslaufen. Sollte das Exemplar doch zu *Subsenella* gehören, so wäre die Verschiedenheit in der Hinterflügelbreite eine Abweichung in diesem Genus, indem beide Geschlechter darin sonst keinen merklichen Unterschied zeigen. Die Vorderflügel haben einen gelblichern Ton des Hellgrauen. Die Basis des Vorderrandes ist ganz unverdunkelt. Statt des ersten Costalflecks ist eine sehr dünne Costallinie sichtbar; das Faltenstrichelchen über dem weiter gegen die Wurzel reichenden Dorsalwisch fehlt, während weiter gegen die Wurzel ein längerer, schwarzer Streifen vorhanden ist, von dem *Subsenella* keine Spur zeigt. Dafür fehlt der Längsstrich vor dem Punkte der Querader gänzlich, und der Queraderpunkt hat noch einen kleineren ganz deutlich über sich. Einzelne dieser Abweichungen mögen durch Abreiben entstanden sein; aber die Hinterflügelgestalt und die Grundfarbe der Vorderflügel ist so auffallend, dass ich das Exemplar benenne, obgleich ich im Bau der Taster und Fühler nichts Abweichendes von *Subsenella* sehe.

Anmerkung 2. Zwei ♂ aus Texas stimmen in der Grundfarbe der Vorderflügel mit dem eben charakterisirten ♀, aber in der Hinterflügelform mit *Subsenella*, und da beider Zeichnung unter sich etwas verschieden ist, so könnten sie wohl alle drei zusammen einer veränderlichen Art angehören. Bei dem einen der beiden Exemplare ist die Schulter und zugleich die Basis der Vorderflügel verdunkelt. Der Discalpunkt, der zu den vier eine winklige Querreihe bildenden Zeichnungen gehört, ist zu einem Längsstrich ausgezogen. Näher der Flügelbasis sind noch zwei schwarze Längsstriche: einer nahe am Innenrande, einer in der Falte, und bei dem einen Exemplare liegt sogar noch ein kürzerer dicht über der Falte. Der schwarze Discalstrich vor den zwei sehr deutlichen Queraderpunkten ist bei dem einen Exemplare kürzer als bei *Subsenella*, aber auch tiefschwarz; dagegen bei dem zweiten ist er in ein schwaches Pünktchen verwandelt. Gleichsam als Ersatz dafür ist gleich hinter den Queraderpunkten ein

recht dunkler Costalfleck, von dessen unterem Ende ein schwärzlicher Staubstreifen bis über den ersten Discalstreifen zieht.

1. *Argyresthia Andereggiella* F. R.

— F. v. R. Beiträge S. 209. Taf. 74, Fig. 2.
Argyr. Oreasella (!) Clemens l. c. p. 93.

Mein einzelnes americanisches Exemplar ist etwas kleiner als die aus der Schweiz und Steiermark (wo ich ein ♀ zu Ende Juli bei Bruck a. d. Mur fing) und weicht von ihnen, in Uebereinstimmung mit der Clemens'schen Angabe, darin ab, dass ein hell goldbräunlicher Schattenstreif, der aus der Schulter kommt, unterhalb des Vorderrandes bis zur Binde hinzieht, während bei jenen die weisse Farbe entweder rein bleibt oder sehr blass gelblich angelaufen ist. Die Mittelbinde ist wie bei jenen, verdünnt sich also nicht gegen den Vorderrand (tapering to the costa, sagt Clemens). Die Zeichnung der Flügelspitze ist in Clemens' Beschreibung (in welcher ohnedies statt behind which wie anderwärts before which zu denken ist) nicht recht verständlich; sie ist in F. R.'s Bild auf Taf. 74 recht gut gegeben.

Vaterland: Pennsylvanien (Clemens), Ohio (Schläger).

2. *Argyresthia quadristrigella* n. sp.

Thorace nitido capillisque flavidis; alis ant. nitidis, exalbidis, basi fasciisque angustis distinctissimis quatuor ferrugineis. ♂.

Eine kleine Art, keiner europäischen ähnlich, an den vier rostfarbigen Binden der gelblichweissen, glänzenden Vorderflügel leicht kenntlich. Ihr Platz ist wohl am besten bei *Goedartella* und *Pygmäella*.

Grösse der drei folgenden Arten. Rückenschild hell goldfarben, glänzend. Kopf auch im Gesicht blassgelb. Die dünnen Taster mehr weisslich, so wie das Wurzelglied der schwarz und weisslich geringelten Fühler. Die vier vorderen Beine bräunlich angelaufen, an den Füssen dunkler; die Hinterbeine weisslich, an den Enden der Fussglieder bräunlichgrau. Hinterleib lehmgelb, hier und da mit glänzenden, weisslichen Schuppen; Bauch blassgelblich, Analbusch weisslich.

Vorderflügel 2''' lang, ziemlich schmal, nicht erweitert, am Ende wenig verengert mit abgerundeter Spitze, glänzend, mit gelblichweisser Grundfarbe, an der Wurzel ohne scharfe Begrenzung rostfarbig, darauf mit vier sehr scharfen, streifenförmigen Binden von gleicher Farbe in ziemlich gleichen Abständen von einander: die erste bei $^1/_4$ der Länge, über der Falte zu einem schwachen Winkel nach aussen gebogen; die zweite vor der Mitte, gerade; die dritte in der Flügelhälfte, nicht ganz gerade; die vierte vom Anfang der Costalfranzen herabkommend. Vor der Flügelspitze ist noch ein ganz verloschenes, kaum kenntliches, rostfarbenes Querstreifchen. Franzen heller als die Grundfarbe.

Hinterflügel hellgrau. Unterseite der Vorderflügel gelblichgrau; die vier Binden scheinen etwas breiter und in verdunkelter Farbe sehr verloschen durch.

Vaterland: Texas (Boll). Ein schönes ♂ im Cambridger Museum.

Argyresthia deletella n. sp.

Capillis albis; alis ant. luteolis, dorso latius pallide flavido, strigulis dispersis maculaque angustata dorsali post medium brunneis. ♂ ♀.

Von verloschenem, lehmgelblichem Aussehen, etwa bei *Curvella* zu stellen.

Kopf fast weiss, Gesicht gelblich. Taster dünn, weisslich. Fühler schwarz und weisslich geringelt. Rückenschild bleich lehmgelblich. Hinterbeine schmutzig weiss, die Schienen und Fussglieder an den Enden mit je einem braunen Punkt. Hinterleib bräunlichgrau mit hellerem Analbusch.

Vorderflügel 2''' lang, nach hinten verengert, schwach schimmernd, am Vorderrande hin, nach hinten in zunehmender Breite und Dunkelheit hell lehmgelb, längs des Innenrandes bis über die Falte hinweg, ohne scharfe Grenze gegen die lehmgelbe Farbe, sehr blass, weissgelblich oder gelblich, auf der ganzen Fläche, am meisten an den Gegenrändern, mit gelbbräunlichen, etwas verloschenen Querstrichelchen bestreut. Am Anfang der Innenrandfranzen, also an der Flügelhälfte, steht auf dem Innenrand ein schmalbindenförmiges, in der Breite etwas wechselndes, gelbbraunes Fleckchen, dessen oberes Ende in dem Lehmgelblichen, weit unterhalb des Vorderrandes verschwindet, und das sich überhaupt beim Fangen leicht verwischt. Vor der Flügelspitze trägt der Vorderrand bisweilen 2—3 ganz verloschene, helle Häkchen. Die Flügelspitze ist mit einer gelbbraunen, gekrümmten Linie umzogen, hinter welcher die sonst bleichgelblichen Franzen gleichfalls verdunkelt sind.

Hinterflügel grau mit gelblich schimmernden Franzen.

Unterseite der Vorderflügel etwas dunkel gelblichgrau, in der Spitze und deren Franzen graubraun.

Vaterland: Texas (Boll). Hier scheint die Art nicht gerade selten zu sein. Mehrere Exemplare in meiner Sammlung und im Cambridger Museum.

Argyresthia austerella n. sp. Fig. 38.

Capite, thorace alisque ant. niveis, harum costa nigro-conspersa, fascia abbreviata ante medium, fascia integra media oblique retroversis apiceque albido-maculato nigris. ♂ ♀.

Völlig ohne Glanz, durch ihre oben schräg überhängenden anderthalb schwarzen Binden auf den schneeweissen Vorderflügeln sehr ausgezeichnet. Sie ist schwer unter die Europäer einzuordnen, vielleicht noch am ersten bei *Retinella.*

Grösse der *Deletella.* Rückenschild und Kopf schneeweiss. Taster dünn, weiss, am Endglied aussen dunkelgrau. Fühler schwarz, sehr fein weisslich geringelt mit rein weissem Wurzelglied. Beine weisslich mit schwarzen Flecken. Hinterleib grau mit weisslichem Analglied; Bauch weisslich mit weissen Hinterrändern der Segmente.

Vorderflügel 2''' lang, ziemlich schmal mit convexem Vorderrand, ohne Glanz, schneeweiss mit schwarzer oder schwarzbrauner Zeichnung. Der Vorderrand ist von der Wurzel aus in zunehmender Breite mit groben, schwarzen,

mehr oder weniger zusammenfliessenden Querstrichen bestreut, zwischen welchen die weisse Grundfarbe als Punkte oder schräg rückwärts gerichtete Querstrichelchen hervortritt, letzteres am meisten gegen die Flügelspitze. Vor der Mitte kommt vom Vorderrande ein dicker, schwarzer Querstreifen herab, welcher etwas schräg rückwärts gerichtet ist und an der Falte endigt oder ein wenig über sie wegreicht. Eine breitere, jenem parallele Binde zieht vom Vorderrande hinter der Mitte herab, verdünnt sich meistens nach unten und endigt auf dem Innenrande am Anfange der Franzen; sie ist auf dem Vorderrande mit ein paar weissen Punkten bezeichnet. Der Raum hinter ihr in der grösseren Costalhälfte schwarz und wie oben angegeben weiss gestrichelt; zwischen dem Hinterrande und dem unteren Theile der Binde bildet die weisse Farbe ungefähr ein Dreieck, welches auf der Mitte des Hinterrandes durch ein schwarzes Fleckchen unterbrochen wird. Franzen um den Innenwinkel hellgrau, höher hinauf am Hinterrande weiss, um die Flügelspitze schwarz.

Hinterflügel grau, heller gefranzt. Unterseite der Vorderflügel dunkel braungrau; die Franzen wie auf der Oberseite.

Vaterland: Texas (Boll). Sechs Exemplare in meiner Sammlung und im Cambridger Museum.

Argyresthia abdominalis Z.

— *Linnaea* Entomol. II, S. 270.

Diese Art ist in der Zeichnung der Vorderflügel veränderlich. Die drei von Boll aus Texas mitgebrachten Exemplare zeigen die charakteristischen zwei goldfarbenen Basalstreifen, den grösseren, schief nach oben verlängerten Innenrandfleck, die zerstreuten Fleckchen dahinter und die tiefschwarzen Schüppchen in der Flügelspitze — alles wie die europäische *A. abdominalis*. Der Innenrandfleck ist auch wie bei diesen entweder mit dem darüberliegenden Costalfleck zusammengeflossen oder deutlich von ihm getrennt. Kurz, ich vermag die beiderlei Exemplare durch kein einziges Merkmal als verschiedene Arten zu unterscheiden.

Gracilaria.

Die Gattung scheint in Nordamerika viele, aber nicht an Individuen reiche Arten zu enthalten. Fünf vorliegende Exemplare muss ich für eben so viele Arten erklären, von denen nur eine mit einer der sieben Clemens'schen zusammenfällt.

Sehr auffallend wäre es, wenn unsere so verbreitete *Syringella* noch nicht nach America verpflanzt sein sollte; aber eine solche Verderberin der Blätter des Flieders wie in unseren Gärten ist sie dort bis jetzt auf keinen Fall, selbst wenn Clemens sie als seine *Venustella* (p. 92 und 216), wie ich vermuthe, beschrieben hat; er hat so wenig Exemplare vor sich gehabt, dass das Zweifelhafte in seinen beiden Beschreibungen recht gut von der mangelhaften Beschaffenheit seines Materials hergeleitet werden kann.

1. ***Grac. Burgessiella*** n. sp. Fig. 39.

Capite exalbido, palpis albis, apice fusco; alis ant. schistaceis, purpureo-nitentibus, triangulo obliquo ante, striola costali post medium pallide flavis. ♂.

Die mir in natura unbekannte *Gr. coroniella* Clem. p. 248 muss dieser Art nahe verwandt sein; ich kann sie aber, da die Gracilarien nicht auf diese Weise abzuändern pflegen, nicht für einerlei mit der vorliegenden halten. *Coroniella* hat die Vorderflügel dunkel gelblich, mit Purpur überzogen (dark yellowish, overlaid with purple), *Burgessiella* ohne alles Gelbliche, schiefergrau, lebhaft purpurschimmernd; *Coroniella* hat hinter dem hellgelben Costaldreieck ein hellgelbes Costalfleckchen (a little posterior a small costal pale yellow spot), *Burgessiella* einen vom Dreieck durch einen ziemlich breiten Zwischenraum getrennten, scharf begrenzten hellgelben Costalstreifen von $1\frac{1}{2}$ maliger Länge des Dreiecks; *Coroniella* hat das Endtheil des Flügels gelblich mit gelblichen Franzen (apical portion of the wing yellowish; cilia yellowish), *Burgessiella* eben so gefärbt wie den Flügelrest mit grauen Franzen.

Verwandt mit *Stigmatella,* deren kleineren Exemplaren sie in der Grösse gleichkommt.

Rückenschild von der Farbe der Vorderflügel. Kopf glänzend, gelblichweiss, hinten ins Röthlichgraue. Fühler einfarbig bräunlich. Taster länger und dünner als bei *Stigmatella,* weiss, an der Spitze des Endgliedes braun. Die vier vorderen Beine schwarzbraun mit weissen Füssen; die Hinterbeine an den schwarzbraunen Hüften mit rein weissem Enddrittel, übrigens weisslich mit wenigen verloschenen, grauen Stellen. Hinterleib grau, am Bauch weisslich.

Vorderflügel 3''' lang, etwas schmäler als bei *Stigmatella,* dunkel violettgrau, am Innenrande etwas lichter, überall lebhaft purpurschimmernd. Von der Mitte hängt am Vorderrand ein hellgelbes, mit der nach hinten gebogenen Spitze ein wenig über die Falte hinwegreichendes Dreieck; seine der Basis zugekehrte Seite ist schräg, etwas convex; seine abgewendete Seite tief concav; auf dem Vorderrande trägt es hinterwärts zwei braune Punkte. In einem Abstande, der etwas kürzer ist als die Costalseite des Dreiecks, liegt ein ringsum scharf begrenzter, hellgelber Streif, der etwas länger als das Dreieck und dreimal so lang wie breit ist. Die Franzen der Flügelspitze sind so dunkel wie die Flügelfläche; die übrigen des Hinter- und Innenrandes grau.

Hinterflügel etwas glänzend grau, heller gefranzt. Unterseite der Vorderflügel dunkelbraungrau; die zwei hellen Flecke scheinen sehr verloschen durch, sind aber in einer dünnen Linie auf dem Vorderrande hellgelb.

Vaterland: Massachusetts. Mein gut erhaltenes ♂ wurde von Burgess bei Beverly mit mehreren am 20. August gefangen.

2. ***Gracilaria falconipennella*** Hübn. 317.
Zeller *Linnaea* entomol. II, S. 323.

Diese Art ist sehr veränderlich und erlangt besonders durch die Ueberwinterung, doch auch durch längeren Flug eine helle, röthliche Färbung, in welcher sich das Costaldreieck fast immer ziemlich gut darstellt.

Ein solches kleines, doch wohl nicht überwintertes Exemplar ist das mir aus Texas vorliegende ♂. Ich finde gar keinen haltbaren Unterschied; selbst der, dass bei ihm die Fühler nicht hell und dunkel geringelt, sondern einfarbig bräunlich erscheinen, bewährt sich nicht, weil sie, von unten besehen, zwar verloschener als sonst, aber doch deutlich geringelt sind.

3. *Gracilaria desmodifoliella* Clem. Fig. 40.

— Clem. ed. Staint. p. 269. — *violacella* ib. p. 93.

Fronte alba, nitidula, palpis albis, nigro maculatis, antennis cinereis; alis ant. costa vittae instar latissimae postice coarctatae pallide flava punctulisque nigris notata, ceterum ochraceis, purpureo-nitentibus, punctis disci duobus nigris. ♂.

Kleiner als *Alchimiella*, durch die sehr breite, einwärts nicht scharf begrenzte, vor der Flügelspitze endigende blassgelbe Costalstrieme und die zwei schwarzen, an ihrem Innenrande liegenden Punkte kenntlich.

Rückenschild bleich ochergelb wie der Hinterkopf; das Gesicht weisslich, etwas glänzend. Alle vier Taster weiss, an den Enden der Glieder schwärzlich. Fühler gelblichgrau, ungeringelt, mit weisslicher Spitze und verdunkeltem Wurzelgliede. Die vier vorderen Beine schwarz mit weissen Füssen; die Mittelbeine an den Schenkeln und besonders an der Unterseite der Schienen durch die Beschuppung stark verdickt und dabei zusammengedrückt; die Hinterbeine schmutzig gelblichweiss, auch an den Hüften, an der Spitze der Schienen verloschen grau. — Hinterleib grau mit gelblichweissem Bauch.

Vorderflügel wenig über 2''' lang, ziemlich schmal. Die Grundfarbe ist eigentlich bleich röthlich ocherfarben, nach hinten, besonders an der Spitze dunkler, überall blass purpurfarbig schimmernd; sie wird aber durch die blassgelbliche Färbung der Costalpartie auf einen geringeren Raum beschränkt, als diese einnimmt. Dieses blasse Gelb ist an der Wurzel schmäler als weiter hin, verengert sich aber von der Flügelhälfte an, bis wohin es bis zur Falte reichte, und endigt in den Costalfranzen etwas vor der Flügelspitze; seine Begrenzung gegen die Grundfarbe ist nirgends recht deutlich, wird aber in der Flügelmitte durch einen länglichen und weiterhin durch einen kleineren, runden, tiefschwarzen Punkt bezeichnet. Der Vorderrand trägt an der Basis einen schwarzen Punkt und vor dem Anfange der Costalfranzen fünf schwarze Pünktchen in ziemlich gleichen Abständen. Die Costalfranzen sind anfangs bleichgelblich und werden bis zur Flügelspitze röthlichochergelb; die Hinterrandfranzen sind um die Flügelspitze schwärlich bestäubt und violettschimmernd, weiter herab grau.

Hinterflügel grau schimmernd mit gelblichgrauen Franzen.

Unterseite der Vorderflügel schwärzlichgrau, nach hinten gelblich gemischt und heller, auf dem Vorderrande von der Hälfte an bleich ochergelblich. Franzen unter der Flügelspitze schwärzlich.

Vaterland: Texas (Boll), Ein gutes ♂ im Cambridger Museum.

Anmerkung. Ich halte eine vollständige Beschreibung dieser Art, auf die ich anfangs Clemens' Worte nicht vollständig anwenden konnte, für keinen Ueberfluss. Den späteren Namen glaube ich mit Recht angenommen zu haben.

4. *Gracilaria atomosella* n. sp.

Capillis albidis, in occipite hirsutulis, palpis nigricantibus, albido-maculatis; alis ant. pallide ochraceis, squamis nigricantibus creberrimis nebulosis, striga obsoleta ante medium pallide ochracea. ♀.

Eine unscheinbare Art, wohl neben *Syringella* zu stellen, deren kleinen Exemplaren sie in der Grösse gleicht, mit zwei Haarwülsten am Hinterkopf, die, wenn sie nicht zufällig entstanden sind, das auffallendste Artmerkmal geben würden.

Rückenschild mit bleich ochergelblicher Grundfarbe, dicht schwarz bestäubt. Kopf weiss; die Haare des Hinterkopfes als zwei starke Knäuel aufgerichtet. Fühler schwarz und bleichgelblich geringelt mit schwarzem Wurzelgliede. Lippentaster nur von Rückenschildlänge, nicht schlank, doch fein gespitzt; das zweite Glied schwarz mit zwei weissen Ringen; das Endglied schwarz, an der Wurzel weiss. Die Maxillartaster fein, schwärzlich mit weissen Fleckchen. — Vorderbeine schwarz; die Füsse weiss, aussen grau angelaufen, an den Enden der Glieder schwarz. (Mittelbeine fehlen.) Hinterbeine weisslich, an den Schienen auswärts grau angelaufen, mit reinweissem Rücken und solchem Punkte an der schwarzen Spitze; die Füsse wie oben. — Hinterleib grau, am Bauche weisslich.

Vorderflügel 3''' lang, nicht ganz schmal, durch die Beschuppung der Franzen anscheinend hinten erweitert, auf bleich ochergelblichem Grunde sehr reichlich mit schwarzen Schuppen bestreut, welche die Grundfarbe nur in wenigen Fleckchen frei lassen und hier und da am Vorder- und Innenrand zu unregelmässigen, nicht scharf begrenzten, kurzen Querstrichelchen oder schmalen Fleckchen zusammenfliessen. Am dunkelsten ist der Basalraum, den vor der Flügelhälfte ein auf dem Vorderrande erweiterter Querstreif der Grundfarbe ziemlich scharf begrenzt, welcher etwas schräg nach aussen bis zum Innenrand herabzieht. Die Franzen um die ganze Flügelspitze und bis zur Hälfte des Hinterrandes herab sind ziemlich dicht schwarz beschuppt; die tiefer abwärts folgenden Franzen sind bleichgelblichgrau.

Hinterflügel grau, mit helleren, etwas gelblich gemischten Franzen.

Unterseite der Vorderflügel dunkel braungrau; die Costalfranzen bis um die Flügelspitze weisslichgrau.

Vaterland: Texas (Boll). Ein gut erhaltenes ♀ im Cambridger Museum.

Coleophora n. sp. *occidentis? an nigricella* Haw?

Col. coracipennella Linnaea entomol. IV, 379.

Unter der Benennung *Col. pruniella* Cl. erhielt ich von Herrn Burgess eine Art in mehreren Exemplaren nach beiden Geschlechtern und mit Säcken. Clemens hat den Schmetterling seiner *Col. pruniella* nicht beschrieben, sondern

S. 167 nur die Lebensweise der Raupe, ihr Futter und die Beschaffenheit ihres Gehäuses angegeben. Offenbar hat Burgess sich bei seiner Bestimmung hauptsächlich nach der Futterpflanze, wild cherry, gerichtet. Die lebhaft grünen, glatten, unbehaarten Blattstücke, an denen die von ihm erhaltenen Säcke sitzen, können keiner anderen Prunusart, als cerasus angehört haben. Die Motten krochen ihm zu Anfang Juli aus, also zu einer Zeit, in der sich *Col. nigricans* entwickelt, mit deren Säcken auch die ihrigen grosse Uebereinstimmung haben. Nur fand Clemens seine Raupen in mehr als halb erwachsenem Zustande (more than half grown) zu Anfang October, um welche Zeit die Raupen der *Nigricella* und ihrer nächsten Verwandten ganz klein sind, wenn sie ja schon ihre Eier verlassen haben. Den Sack beschreibt er als abgeflacht (flattened) und (nebst geringeren Abweichungen) auf der unteren Kante am Enddrittel tief gekerbt und gegen die obere Kante gekrümmt, wodurch ein schwanzähnliches Anhängsel gebildet wird (deeply notched and curved towards the upper edge, thus forming a tail-like appendage). Ein solches Anhängsel haben die Säcke bei manchen Arten in der frühsten Jugend (vgl. Fischer v. Röslerstamm, Beitr. S. 112 ff.). Ob also Clemens' Angabe, dass seine Raupen mehr als halb erwachsen waren, richtig ist, bleibt noch zu untersuchen. Bei den von Burgess erhaltenen, die sicher im Sommer gesammelt wurden, ist keine Spur einer schwanzähnlichen Krümmung vorhanden, sondern sie endigen mit einer kurz pyramidenförmigen Klappe, wie bei unserer im Sommer gesammelten *Nigricella*, und haben eine ebensolche cylindrische Form.

Die nordamericanischen Schmetterlinge stimmen aufs Genaueste mit unsrer *Nigricella* überein, ausser dass ihre Taster ein wenig schlanker, und ihre Vorderflügel nach hinten etwas mehr zugespitzt sind, beides so unbedeutend, dass, wenn man die Motten ohne die Säcke und aus gleicher Gegend mit den unsrigen vor sich hätte, man darauf gar kein Gewicht legen würde. Aber die Säcke, aus denen sie stammen, sind anders als die von *Nigricella*, die ich in der Sammlung habe. Jene sind braunroth, etwas kürzer, ganz kahl, glatt, nur hier und da mit einer kurzen, rippenförmig vortretenden, unregelmässigen Längslinie, auf dem Bauche und dem Rücken mit einem hautartigen Längskiel; der des Bauches ist ganz niedrig, der des Rückens entweder auch einfach oder aus einem gekerbten (offenbar aus einem Blattrand gebildeten) flügelartigen, höheren Hautrand bestehend; das kurz pyramidenförmige Ende ist dreiklappig; die Klappen eben, indem eine untere zur horizontalen Grundfläche dient, oder eine obere den horizontalen Deckel bildet; der Hals des cylindrischen Sackes ist sehr wenig verengert und schwach abwärts gebogen, so dass die kreisrunde Oeffnung schräg liegt.

Von *Nigricella* habe ich viele auf Pflaumenblättern gesammelte Säcke vor mir; sie sind länger und daher schlanker, kurz behaart, hell graugelbbräunlich, ohne Rücken- und Bauchkiel (bei einem Exemplare jedoch auf dem Rücken mit einem Flügelansatz), dagegen mit zahlreichen, unregelmässigen, welligen Längsrippen von verschiedener Länge und Richtung; der Hals ist kürzer als dort und noch weniger gebogen; die Analpyramide ist länglicher, die Klappen

sind auf der Aussenseite etwas concav. — Vier von Mann erhaltene Säcke (von Prunus) sind ebenso, nur röthlicher.

Hieraus ergiebt sich also, dass der Sack der nordamericanischen *Coleophore* kürzer ist, braunroth, kahl, fast ohne Längsrippen, dafür mit zwei Kielen, mit gebogenem, engerem Halse, mit kürzerer Analpyramide und ebenen Klappen.

Von *Nigricella* kennt Dr. Rössler den Kirschbaum als Futterpflanze (Nassauer Fauna S. 265 [365]). Frey giebt in den Tineinen der Schweiz S. 220 ausdrücklich an, dass „die Säcke von Kirschbäumen einen gezackten Rückenkamm (den Rand des Kirschblattes) haben und glatt sind". Wahrscheinlich werden beim Nebeneinanderhalten solcher und nordamericanischer Säcke die Unterschiede noch mehr verschwinden, so dass die specifische Verschiedenheit noch unsicherer wird.

Ich zweifle übrigens nicht im geringsten, dass unsere *Nigricella* in der überwinternden Raupe vielfach nach America hinübergewandert ist und sich dort ansässig gemacht hat.

Coleophora Fabriciella Vill.

Col. Mayrella H. *Linnaea* entomol. IV. 200.
Col. coruscipennella Clemens (ed. Stainton) p. 88.

Nach Stainton's Anmerkung zu *Coruscipennella* ist diese mit der ebenso grossen *Fabriciella* sehr nahe verwandt, jedoch ein wenig brauner. Die mir vorliegenden drei ♂ fünf ♀ stimmen aber so genau mit *Fabriciella*, dass ich sie durchaus nicht von einander trennen kann und nicht recht begreife, wie Clemens, der doch Stainton's Insecta Britannica besass, für seine Exemplare einen neuen Namen wählen konnte. Die Verdickung der Fühler reicht so weit herauf wie bei unserer *Fabriciella;* die Endhälfte ist scharf schwarz und weiss geringelt, nur bisweilen auf dem Rücken der letzten Ringe weiss (bei einem ♀ am Endsechstel ohne ganz schwarze Ringe). Die Farbe der Vorderflügel ist, wie bei *Fabriciella*, beim ♂ metallisch grün, in der Spitze kupferglänzend, beim ♀ gold- oder messingfarben, nach hinten in grösserer Ausdehnung violett oder stahlblau.

Meine Exemplare sind von New-York und aus Massachusetts. Burgess fing die Art bei Beverly vom 10. Juni bis 4. Juli. (In Deutschland fliegt sie bis gegen Ende Juli; bei Zürich fing ich am Uetliberg ein ganz frisches ♂ am 29. Mai.)

Laverna definitella n. sp. Fig. 41.

Thorace, capite cum palpis alisque ant. albis, harum macula magna costali ante, fascia latissima post medium et margine postico fuscis. ♂ ♀.

Grösser und breitflügliger als die folgende Art, ihr übrigens ähnlich gefärbt und gezeichnet, doch leicht dadurch zu erkennen, dass bei ihr vor dem Hinterrand der Vorderflügel noch ein bindenförmiger Raum der weissen Grundfarbe vorhanden ist, der dort gänzlich fehlt.

Rückenschild und Kopf weiss. Fühler bräunlich mit länglichem, weissen Wurzelgliede; Taster von Rückenschildlänge, ziemlich schlank, aufwärts gekrümmt, weiss; das zweite Glied an der verdünnten Wurzel gebräunt; das Endglied wenig kürzer, feingespitzt. Brust mit wischförmigen, weissen Flecken. Vorderbeine und Mittelschienen auswärts braun; die Hinterschienen zusammengedrückt, auswärts braungrau, an der Wurzel, Mitte und Spitze fleckartig weiss; alle Füsse bräunlich mit weissen Spitzen der Glieder. — Hinterleib beim ♂ grau mit weissem Bauch und kegelförmigem Analbusch, beim ♀ ziemlich lang und stark, grau, nach hinten weisslich; das Analglied kegelförmig, am Enddrittel bleichgelb mit hervorstehendem Legestachel.

Vorderflügel des ♂ 3, ♀ 3½''', ziemlich gestreckt, zugespitzt, weiss ohne Glanz. Weit vor der Mitte hängt am Vorderrand ein dreieckiger, brauner Fleck mit der schwarzen Spitze bis über die Falte herab; er ist beim ♂ grösser als beim ♀ und verlängert sich auf dem Vorderrande bis zur Basis, während er beim ♀ frei ist, und der Vorderrand bis zur Basis rein weiss bleibt. Unter der Spitze des Dreiecks liegt am Innenrand ein schwarzbrauner Punkt. Hinter der Mitte ist eine sehr breite, gegen den Innenrand verengte Binde; ihr Innenrand ist nur beim ♂ concav, ihr Aussenrand schwach gezähnelt in beiden Geschlechtern. Der darauf folgende weisse, bindenförmige Raum ist nur schmal, nach dem Innenwinkel hin sehr verschmälert. Vor dem Hinterrand ist die Farbe wolkig dunkelbraun mit einem weisslichen Wisch an der Mitte des Hinterrandes selbst. Franzen braungrau, an der Flügelspitze weisslich gemischt.

Hinterflügel lanzettförmig, fein zugespitzt, braungrau.

Unterseite braungrau; die Franzen der Vorderflügel an der Wurzel bleichgelblich. Das Geäder ist ganz verdeckt.

Vaterland: Texas (Boll, Belfrage). Ein abgeflogenes ♀ im Cambridger Museum, ein an den Vorderflügelspitzen beschädigtes ♂, das Belfrage am 15. August fing, in meiner Sammlung.

Laverna circumscriptella n. sp. Fig. 42.

Thorace, capite palpisque albis; alis ant. niveis, macula triangula costae ante medium brunnea, dimidio alae posteriore luteo-brunneo per lineam arcuatam tenuem albidam oblique dissecto. ♂ ♀.

Vielleicht neben *Lav. decorella* und *propinquella* zu stellen, doch mit sehr verschiedenen Tastern, im Aussehen am meisten mit *Definitella* übereinstimmend.

Grösse der *Decorella*. Wenn das verölte Rückenschild in der Mitte nicht weiss ist, so sind es wenigstens die Schulterdecken. Kopf weiss. Fühler ziemlich kurz, dunkelgrau, sehr fein heller geringelt, mit länglichem, weisslichem Wurzelglied. Taster von Rückenschildlänge, aufwärts gekrümmt, weiss; das zweite Glied dünn, bis ans Enddrittel auswärts braun angelaufen, am Enddrittel durch lockere, einen Trichter bildende Schuppen stark verdickt; das Endglied fast so lang wie das zweite Glied, zusammengedrückt, auf der Bauchschneide locker

beschuppt, feinspitzig. — Vorder- und Mittelbeine braun; Hinterbeine innen weisslich, auswärts an den Schienen und Füssen etwas bunt. (Hinterleib des ♂ fehlt, des ♀ verölt, mit kaum sichtbarem Legestachel.)

Vorderflügel $2^1/_2$—$2^3/_4$''' lang, schmal, sanft zugespitzt, bloss auf der Wurzelhälfte, bis zum Anfang der Innenrandfranzen weiss, welche Farbe durch das dunkelgelbbraune Costaldreieck noch mehr eingeschränkt wird. Dieses hängt vom Vorderrande weit vor der Flügelmitte bis zur Falte herab, ist stumpf und breit und hat auf dem Vorderrande eine Verlängerung bis zur Flügelbasis und stösst auswärts mit der dunkeln Flügelpartie zusammen; seine der Flügelbasis zugewendete Seite ist schmal tiefschwarz, und unterhalb seiner Spitze liegt nahe am Innenrand ein tiefschwarzer Punkt. Die Begrenzung der lehmgelbbräunlichen hinteren Flügelhälfte bildet auf der der Flügelbasis zugewendeten Seite eine concave Linie, die über der Mitte mit einem schwarzen Schuppenpunkt und am Innenrande mit einem solchen Fleck bezeichnet ist. Zwischen diesen beiden schwarzen Stellen fängt eine feine weisse oder weissliche, mehr oder weniger verloschene Linie an, welche gekrümmt nach dem Vorderrande hinaufzieht und ihn weit vor der Spitze erreicht, indem sie so ein längliches, hellovales Stück abschneidet. In der Flügelspitze und weiter abwärts am Hinterrande ist nicht immer eine lichte Stelle in der gelbbraunen Farbe, und noch tiefer, gleichfalls am Hinterrande, ein schwarzes Fleckchen. Franzen braungelblichgrau, an der Flügelspitze dicht beschuppt.

Hinterflügel linearlanzettlich, fein gespitzt, bräunlichgrau.

Unterseite braungrau; die Mitte des Innenrandes der Vorderflügel in einer sehr feinen Linie weiss.

Vaterland: Texas (Boll). Zwei zerbrochene ♂ und ein ♀ in meiner Sammlung; mehrere Exemplare nach Dr. Hagen's Angabe im Cambridger Museum.

Batrachedra striolata n. sp.

Alis ant. canis, fusco-pulverulentis praesertim juxta cilia costalia, striolis disci duabus longitudinalibus (altera ante medium, altera postica) nigris.

Var. b) *striola tertia paulo ante striolam posteriorem.*

Obgleich diese Art, die kleiner als *Batr. praeangusta* ist, sich etwas veränderlich zeigt, so vermag ich doch nicht, die *Salicipomonella* Clem. p. 265 auf sie anzuwenden. Bei *Salicip.* sollen die Vorderflügel bräunlich sein mit einem weisslichen, reichlich bräunlich bestäubten Streifen, der von der Basis durch die Flügelmitte bis zur Flügelspitze läuft. Ein solcher lässt sich bei den vorliegenden Exemplaren durchaus nicht erkennen, da die Costalpartie nicht heller als die Dorsalpartie und sogar im Apicalviertel mehr als anderwärts verdunkelt ist, so dass hier noch viel weniger von einem hellen Längsstreifen die Rede sein kann.

Rückenschild und Kopf hellgrau, mit brauner Bestäubung, ausser im Gesicht (das aber nicht weiss ist, wie Clemens von *Salicip.* angiebt). Taster dünn, gebogen, innen weisslich, aussen braun gefleckt. Fühler hellbräunlich, durch die Einschnitte der Glieder auf der Rückseite sehr verloschen geringelt

erscheinend, auf dem dunkeln Endsechstel mit einem breiten Ringe, dann vor der Spitze mit 2—3 schmäleren Ringen von weissgrauer Farbe. Beine grau, an den Füssen auswärts schwärzlich, mit breiten, weisslichen Enden der Glieder; die Hinterschienen an der Mitte mit einem weisslichen, beiderseits schwärzlich begrenzten Bändchen und an der Spitze erst schwarz, dann mit weisslichen Endhaaren. Hinterleib grau, auch Bauch mit weisslichen Hinterrändern der Segmente.

Vorderflügel $2^1/_4$''' lang, weissgrau, durch braunen Staub verdunkelt, am meisten am Vorderrand bis zur Spitze. Im Mittelraum vor der Mitte liegt ein kurzer, schwarzer Längsstrich in der Falte, der Basis etwas näher als dem folgenden, eben so langen Strich, welcher dem Hinterrand ziemlich nahe kommt und sich dem Vorderrand mehr nähert als dem Innenrand. In gleicher Richtung und Höhe mit ihm bildet sich vor demselben bei Var. b eine dünnere, längere, auch wohl unterbrochene Längslinie mehr oder weniger aus. Franzen grau, an der Flügelspitze weisslichschimmernd.

Hinterflügel und Unterseite grau mit solchen Franzen.

Vaterland: Texas (Boll). Beide Geschlechter in meiner Sammlung und im Cambridger Museum.

Heliozela gracilis n. sp.

Alis ant. subelongatis, aeneis, subviolaceo-nitidulis, guttis dorsalibus duabus argenteis, priore obliqua, posteriore triangula majore. ♂.

Schwer von den europäischen Arten zu unterscheiden, am sichersten durch die gestrecktern und zugespitztern Vorderflügel und die länger und feiner zugespitzten Hinterflügel. In der Grösse steht sie zwischen *Sericiella* und *Resplendella*.

Die Vorderflügel sind erzglänzend mit sehr wenig beigemischtem Violettschimmer, wie bei den genannten zwei Arten. Von den zwei reinsilberweissen, glänzenden Dorsaltröpfchen ist das zweite, am Innenwinkel liegende dreieckig, mit feiner, gegen den Vorderrand gerichteter Spitze und scharf umgrenzt (wie bei *Saltatricella [Tinagma]*, doch kleiner). Das erste, näher an der Wurzel als an dem zweiten liegende, ist ein schmaler, oben nach hinten übergeneigter Strich. Die Franzen sind, ausser gegen die Flügelspitze, ziemlich hellgrau und sondern sich von der Flügelfläche gut ab, so dass die Zuspitzung der letztern auffällt.

Hinterflügel von mehr als der Hälfte an dünn zugespitzt, grau. Die Hinterrandfranzen heller, gegen die Wurzel heller und von der Flügelfläche sehr deutlich abgesondert.

Vaterland: Texas (Boll). Ein gutes ♂ im Cambridger Museum.

Phyllocnistis.

1. *Vitigenella* Cl. pag. 82.

Die zwei vorliegenden Exemplare stimmen darin unter einander, dass sie kleiner sind als die kleinsten *Suffusella* und *Saligna* und das eine hat alle Merkmale, welche Clemens von seiner *Vitigenella* angiebt, nach welchen sie freilich nicht von unserer *Saligna* zu unterscheiden ist. Es hat nämlich wie

diese einen bräunlichen, von der Schulter herabkommenden, am obern Rande der Falte hinziehenden und etwas vor der Flügelhälfte endigenden Schattenstreifen. Der Unterschied scheint zu sein, dass, da er sich der Länge nach spaltet, der obere Theil bei *Vitigenella* der stärkere ist, bei *Saligna* dagegen der untere, und dass überhaupt der Streifen bei *Vitigenella* feiner anfängt. Aber das zweite Exemplar entbehrt diesen Streifen völlig! Dennoch können beide Exemplare nicht wohl zu verschiedenen Arten gehören, da sie in den übrigen, sie von den Europäerinnen unterscheidenden Merkmalen übereinstimmen. Diese bestehen in den Vorderrandstrichen auf der hintern Flügelhälfte. Sie sind nämlich bei *Vitigenella* feiner, schärfer und dunkler und, während sie bei jenen beiden in ziemlich gleichen Abständen von einander liegen, ist bei *Vitigenella* zwischen dem zweiten und dritten ein solcher Abstand, dass noch ein Strich dazwischen liegen müsste, um gleiche Abstände hervorzubringen. Der zweite Strich setzt sich bei allen drei Arten als ein Bogen oder als eine winklig gebrochene Querlinie bis zum Innenrand fort; bei *Vitigenella* ist der Winkel weit über der Mitte, bei den beiden andern in der Mitte, wo auch die stärkste Convexität ist, wenn sich bloss ein Bogen gebildet hat. — Clemens giebt für *Vitigenella* an, dass sie a blackish dorsal patch on the inner margin near the base habe, und diesen Fleck zeigen meine beiden Exemplare sehr stark. Keins meiner zehn *Saligna*-Exemplare besitzt eine Spur davon; aber bei *Suffusella* ist er eine ganz gewöhnliche Erscheinung und manchmal nach beiden Seiten des Innenrandes hin verlängert. In der Flügelbreite stimmt *Vitigenella* mit *Suffusella*.

Diese, wie es scheint, so auffallend abändernde Art verdient genauer beobachtet zu werden. Erst wenn dies geschehen ist, lassen sich sichere Diagnosen für die drei Arten anfertigen.

Vaterland meiner zwei Exemplare Massachusetts bei Cambridge.

2. *Magnatella* n. sp. Fig. 43.

Maxima, alis ant. caudulatis, niveis, postice ferrugineis, puncto baseos subdorsali atro, macula ante marginem posticum longitudinali, nivea, nitida, tuberculum nigricans et superius lineolam atram continente. ♂.

Die beiden vor mir befindlichen Exemplare sind nicht nur in der Grösse, sondern auch in der Zeichnung bedeutend verschieden, gehören aber zu einerlei Art, wie der glänzendweisse, durch einen halb grauen, halb schwarzen Schuppenwulst unterbrochene Längsstreif in der gelben hintern Partie beweist. Das grössere Exemplar übertrifft die grösste *Lyonetia!* Obgleich den Fühlern und der Kopfbildung zufolge die Art eine *Phyllocnistis* ist, so scheint doch das ausgezeichnete Franzenschwänzchen und die Abweichung im Aussehen anzudeuten, dass auch das Geäder ein verschiedenes sein, und dass man für sie ein besonderes Genus zu errichten haben werde.

Rückenschild und Kopf reinweiss. Fühler ziemlich stark, kürzer als die Vorderflügel, hellbräunlich; das weisse Wurzelglied länglich, am Ende etwas verdickt. — Beine weiss, schwarzbunt, besonders an den Füssen; die Hinterschienen dünn, auswärts weisslich, vor der Spitze mit schwärzlichem Fleck, auf

dem Rücken mit langen, hellblonden Haaren dicht bekleidet; der eine Dorn des ersten Paares ist doppelt so lang wie der andere und der längste von allen. — Hinterleib dünn, grau mit kleinem, hellem Analbusch; Bauch weiss, an den Seiten schwärzlich gefleckt.

Vorderflügel ohne Schwänzchen bei dem einen Exemplar $2^1/_2$, bei dem andern nur $1^3/_4'''$ lang, schmal (bei dem kleinern etwas breiter), weiss, ohne Glanz, in der hintern Hälfte ausser am Vorderrand rostgelb. Unterhalb der Falte an der Basis ist ein tiefschwarzer, eckiger Punkt (beim kleinern Exemplar verloschen und kleiner). Ebenso unterhalb der Falte ist weit vor der Mitte bei dem kleinern ein ziemlich grosser, schwärzlicher Punkt, und weiter nach hinten dicht am Vorderrand ein ebensolcher; statt beider hat das grössere Exemplar recht undeutliche, kurze Längsstreifchen. Die Rostfarbe fängt beim grössern in der Flügelhälfte dicht an der Falte mit einem starken, schwarzen Punkt an; beim kleinern fehlt er fast, während bei ihm von dieser Stelle aus ein dunkelbräunlicher, sehr schräg aufwärts nach hinten gerichteter Strich die Rostfarbe begrenzt und mit seinem Ende mit dem bei beiden Exemplaren vorhandenen, sehr schräg herabkommenden, schwärzlichen Costalstrich zusammenstösst. Unterhalb der Spitze des dadurch gebildeten Winkels ist der gestreckt eiförmige, etwas silberweisse Längsstreifen, der bis zum Hinterrand hinreicht und in seiner Mitte einen verdickten, grauen, hinten schwarzen Fleck trägt, von dessen oberem Ende eine kurze, schwarze Länglinie gegen das Schwänzchen gerichtet ist. Hinter dem angegebenen schwärzlichen Costalstrich folgen vier weisse, durch Rostgelb schlecht begrenzte Costalflecke und Striche, deren letzter vor den abgestutzten, hier schwarzen Franzen liegt. Das ziemlich lange, frei hervorstehende Franzenschwänzchen ist schwarz. Die Franzen unter ihm enthalten einen am Hinterrande hinziehenden schwärzlich punktirten Fleck; sonst sind sie blass ochergelb.

Hinterflügel schmal messerförmig, grau; die sehr langen Franzen heller und gelblich gemischt.

Unterseite der Vorderflügel bräunlichgrau, bei dem grössern Exemplar vor dem schwarzen Franzenschwänzchen mit einer sehr deutlichen, weisslichen, wischförmigen Stelle. Hinterflügel wie oben.

Vaterland: Massachusetts. Beide Exemplare wurden von Burgess gefangen, das grössere bei Beverly am 8. Juli.

Trifurcula obrutella n. sp.

Capite et alis ant. pallide lutescentibus, his pulvere grosso, crebro, fusco conspersis, costa e basi lineae instar nigra. ♂ ♀.

In der Grösse zunächst der *Pallidella*, etwas schmalflüglicher, von den europäischen Arten ziemlich leicht zu unterscheiden durch dickere Fühler, bleich lehmgelbe, reichlich (wie bei *Pulverosella*) mit groben, braunen Schuppen bestreute Vorderflügel und besonders durch den schwarzen Costalrand an der Schulter.

Rückenschild und Kopf bleich lehmgelblich, noch heller die auf der Unterseite weissen. Augendeckel der dicken, staubgrauen Fühler. Beine einfarbig hell ochergelb. Hinterleib grau mit gelbweissem, seidenglänzendem Bauch.

Vorderflügel kaum 2''' lang, bleich lehmgelb, auf der ganzen Fläche sehr schwach opalisirend, beim ♀ weniger reichlich als beim ♂ mit groben, braunen Schuppen, besonders hinterwärts, bestreut. Der Vorderrand ist von der Wurzel aus als eine kurze, beim ♀ feinere und weniger weit als beim ♂ reichende Linie schwarz. Am wenigsten und mit feineren Schuppen ist die Innenrandgegend nach der Wurzel bestreut. Die hellgelblichgrauen Franzen sind um den Hinterrand herum mit einer Schuppenreihe durchzogen.

Hinterflügel hell bleigrau; die helleren Franzen mit gelblichem Seidenschimmer. — Auf der glänzenden Unterseite sind die Vorderflügel viel dunkler grau als die Hinterflügel und stechen von den hellen, gelblichschimmernden Franzen sehr ab.

Vaterland: Texas (Boll). Zwei ♂ ein ♀ in meiner Sammlung und im Cambridger Museum.

Pterophoridae.

Aus dieser Familie hat Fabricius eine einzige americanische Art beschrieben *(Pter. leucodactylus)*, jedoch nicht so, dass sie leicht wieder zu erkennen sein möchte. Darauf stellte Asa Fitch im Report of the noxious Insects of the State of New-York 1856 S. 139—145 mehrere Arten auf, von denen nur die erste, *Periscelidactylus*, nach ihrer ganzen Naturgeschichte und auch sonst hinreichend genau abgehandelt ist. Die folgenden: *Lobidactylus, Tenuidactylus, Cineridactylus, Marginidactylus, Nebulaedactylus, Naevosidactylus* und *Cretidactylus* sind nur nach den Schmetterlingen und nicht einmal zur Unterscheidung von andern nordamericanischen Arten ausreichend beschrieben und tragen sämmtlich Bastardnamen, die nicht geduldet werden können. Ob er noch andere Arten beschrieben hat, ist mir gänzlich unbekannt. Hierauf charakterisirte ich in der Entomol. Zeitung 1867 S. 333 einen *Platyptilus Bischoffii* aus Nordamerica. Zu diesen Arten fügte Riley im Annual Report of the noxious etc. insects of the State of Missouri 1869 einen *Pterophorus carduidactylus* hinzu. Die mir in natura bekannten Arten Nordamerica's sind folgende:

1. *Platyptilia Bischoffii* Z.

Platyptilus B. Entom. Ztg. 1867, S. 333.

Sie steht der *Plat. Bertrami* nicht nur nach der Zeichnung der Hinterschienen, sondern auch in der Flügelfärbung am nächsten, unterscheidet sich aber ausser dem etwas weniger gespitzten Vorderzipfel der Vorderflügel vorzüglich durch die einfarbig weisslichen Hinterfüsse (bei *Bertrami* ist das erste Hinterfussglied an der Spitze ocherfarbig in verschiedenen Abstufungen und Mischungen). — Meine ersten Exemplare erhielt ich aus Ohio. Burgess schickte mir ♂ ♀, die er bei Beverly im ersten Drittel des Juli gefangen hatte. Ihr

verflogener Zustand zeigt, wie bei *Ochrodactyla* und *Bertrami*, die Entwicklung vor und in die Mitte des Juni fällt.

2. *Platypt. cardui* Z.

Pterophorus carduidactylus Riley l. c. p. 180, tab. 2, Fig. 13, 14.

In der Grösse der ansehnlichsten *Plat. Zetterstedtii*, aber mit dunklerer, fast etwas röthlicher Färbung, so dass sie dadurch der *Pl. isodactyla* (De Graaf) nahe kommt. Die Hinterrandfranzen der Vorderflügelzipfel sind aber auswärts so weisslich wie bei *Zetterstedtii* (bei jener *Isodactyla* schmutzig und bleich ochergelblich). Die mit einem weissen verlängerten Costalpunkt anfangende helle Einfassung des dunkelbraunen Costaldreiecks erweitert sich einwärts bei weitem nicht so wie bei *Zetterstedtii*, sondern bildet eine etwas breite Linie, die auswärts durch die dunkelröthlichzimmtbraune Farbe ziemlich deutlich begrenzt wird. Die helle Querlinie, welche über die beiden Zipfel vor dem Hinterrande hinwegzieht, ist ziemlich verloschen, nicht scharf begrenzt, und auf dem zweiten Zipfel verlöscht sie weit vor dem Innenrande. (In der Abbildung Fig. 13 ist sie so fein, scharf und vollständig wie bei *Zetterstedtii* gegeben, womit meine drei Exemplare gar nicht übereinstimmen.) Das Hauptmerkmal giebt das schwarze Schuppendreieck in den Franzen der dritten Hinterflügelfeder; dieses ist so gross, wie es keine unserer Arten mit Ausnahme der *Pl. nemoralis* besitzt; es liegt ein wenig vor der Mitte der Feder und hat vor sich eine weissliche Stelle, von welcher aus bis zur Basis eine einfache Reihe schwarzer Schuppen auf den Franzenhaaren liegt. (In Riley's Figur ist das Dreieck ganz ausgelassen, oder vielmehr ist die Feder selbst hier unnatürlich erweitert; auch die zweite Feder, die wie bei *Zetterstedtii* gestaltet ist, zeigt einen falschen Umriss.) Auf der Unterseite hat der erste Hinterflügel die Andeutung einer verloschenen Querlinie. — Der Stirnkegel ist kleiner als bei *Zetterstedtii*, wesshalb die Taster auch weiter über ihn hinausreichen. Der Hinterleib ist ocherbraun, auf den zwei ersten Segmenten ins Weissliche; am Ende des zweiten liegt in der Mitte ein mit der Spitze nach vorn gerichtetes, dunkles, kleines Dreieck; der hintere Seitenrand des dritten Segments ist weisslich; der des vierten mit einem dunkelbraunen Fleck gezeichnet. — An den Hinterbeinen sind Schienen und Füsse weiss; die erstern vor dem obern Dornenpaar mit einem dunkelzimmtbraunen Ringe; der darauf folgende Theil ist an den ganzen zwei Enddritteln ebenso gefärbt. Auch das erste Fussglied ist an der grössern Endhälfte von derselben Farbe, und die folgenden haben hellbräunliche Spitzen.

Vaterland: Missouri; ich erhielt von Riley ein ♂ zwei ♀. Die Raupe lebt nach seiner Beobachtung den Monat Mai hindurch an der gemeinen Distel (*Cirsium lanceolatum* — *Cersium lanceolata* ist wohl nur Druckfehler), an der man häufig die Köpfe durch Seidengespinnst zusammengezogen sehen kann; öfters sind einzelne abgestorbene Blätter mit darin enthalten. Zieht man solche Gespinnstwulste auseinander, so trifft man 8—12 dicke, glatte, wurmähnliche Raupen darin an. Sie sind licht strohgelb, in der Jugend mehr grün, mit Reihen schwarzer Punktwärzchen; der Kopf und die durch eine helle Längslinie halbirte

Hornplatte des Prothorax schwarz. (Riley beschreibt dies ausführlich.) Gegen Ende Mai verwandeln sie sich innerhalb des Nestes in glatte, glanzlose, schmutzig gelbe Puppen mit kurzem Stirnkegel und zu jeder Seite mit drei dunkeln Längsstreifen. (Fig. 14.) Genau in einer Woche nach der Verpuppung kriechen die Schmetterlinge aus. (Von keinem europäischen Pterophoriden lebt, so viel man weiss, eine Art gesellig; die Puppe der *Pt. cardui* stimmt aber mit den verwandten europäischen *Platyptilien).*

Anmerkung. Ein durch Boll aus Texas mitgebrachtes ♂ ist von so heller Grundfarbe auf den Vorderflügeln wie *Zetterstedtii.* Da es sehr verflogen ist, so könnte die helle Farbe eine Folge des längern Fluges sein. Aber die Vorderflügel sind etwas gestreckter als bei *Cardui,* und die helle Querlinie über die Vorderflügelzipfel ist vollständiger und breiter. Das schwarze Schuppendreieck der dritten Feder ist so vollständig wie bei dieser. Aber — was einen sichern specifischen Unterschied anzudeuten scheint — an der Hinterschienenspitze nimmt bei diesem Texaner Exemplar die braune Farbe weniger als den halben Raum zwischen den zwei Sporenpaaren ein, bei *Cardui* $^2/_3$. Der ungenügende Zustand des Exemplars verhindert eine genaue Beschreibung und Benennung der Art. Es giebt also aus der *Gonodactyla*-Gruppe in Nordamerica wenigstens zwei Arten.

3. *Oxyptilus periscelidactylus* Fitch.

Fitch l. c. p. 138. The gartered or grape-vine Plume.

Riley l. c. p. 137. tab. 2. Fig. 15. 16 the grape-vine Plume.

Er gehört — zufolge der dritten Hinterflügelfeder, die vor dem starken, schwarzbeschuppten Ende nicht bloss in den Franzen weisse Schuppen führt, sondern auf der Fläche selbst weissbeschuppt ist — in die Verwandtschaft des *Didactylus* und *Obscurus,* mit denen er auch darin übereinstimmt, dass die Puppe auf dem Rücken dornig ist. Von allen bekannten Arten unterscheidet er sich durch das braune, gestreckte Dreieck, welches auf dem zweiten Vorderflügelzipfel auswärts von der weissen Querlinie, an seiner Spitze von einem weissen Wisch begrenzt wird.

Er hat die Grösse und den Bau des *Didactylus;* die Färbung des Körpers und der Vorderflügel ist aber wie bei keinem europäischen *Oxyptilus* (bei *Laetus* zwar heller, aber bleich ochergelb): hellzimmtfarben, weniger schön als bei *Plat. rhododactyla.* Die Zeichnung der Vorderflügel ist wie bei *Didactylus;* aber die weisse Querlinie des zweiten Zipfels steht weiter vom Hinterrand ab und dient als Basis des gelbbraunen, diesem ganz fehlenden Dreiecks. Der Vorderrand dieses Zipfels ist von der Spalte bis zur Querlinie und öfters über diese hinaus auf den hellen Franzen mit tiefschwarzen Schuppen bekleidet (die bei *Didactylus,* dessen Vorderrandfranzen schwarz sind, ganz fehlen). Die Zeichnung der Franzen ist sonst wie bei *Didactylus.*

Der starke schwarze Schuppenbusch am Ende der dritten Feder ist kürzer und breiter als bei *Didactylus,* weil die Schuppen, besonders am Hinterrande, länger sind, und sticht gegen die weissen Schuppen der Franzen sehr ab; er

ist hinten gerade abgeschnitten, und die hinter ihm folgenden Franzen sind rein weiss, wie auch die weisslich gefranzte Flügelfläche vor ihm; die Basalhälfte dieser Feder ist blass ochergelb, mit hinfälligen dunkleren Schuppen bestreut.

Die Fühler sind auf dem Rücken weiss, auf der Unterseite schwarz und weiss wechselnd. Auf dem Rücken des in der Färbung mit den Vorderflügeln stimmenden Hinterleibes sind die weissen Zeichnungen durch dickere Linien gebildet als bei *Didactylus*. Die weissen Hinterbeine sind wie bei *Didactylus* gefärbt, nur in den dunklen Stellen nicht schwarzbraun, sondern zimmtbraun.

Mein einzelnes Exemplar aus Ohio bildet eine Varietät. Alle dunkle Färbung an Flügeln und Körper ist dunkler, und das Weisse, besonders auf dem Hinterleibe, ist verloschener und weniger ausgedehnt. Die erste fleckähnliche Querlinie des Vorderflügelzipfels ist, statt schräg nach aussen gelegt zu sein, fast senkrecht; die zweite weisse Querlinie ist vorhanden, aber die des Hinterzipfels (die Fortsetzung der ersten des Vorderzipfels) fehlt völlig, und da die Farbe dieses Zipfels dunkel ist, so tritt das charakteristische Dreieck nicht aus der Grundfarbe hervor. Die Franzenzeichnung ist nicht verschieden, nur weniger hell weiss. Auch die Haarknoten an den Hinterschienen sind dunkler braun.

Meine anderen sechs Exemplare, alle weiblich, und von verschiedener Güte der Conservation, stammen von New-York, aus Missouri und Texas. Die Art hat in Nordamerica gewiss eine grosse Verbreitung. Ihre Raupe lebt zu Ende Mai und Anfang Juni in einem oder zwei durch Seide zusammengezogenen Blättern des Weinstocks und verpuppt sich an der Unterseite eines Blattes oder Stengels. Fitch glaubt, dass es zwei Generationen gebe, deren zweite aus den im Juli (nach Riley schon in etwa acht Tagen nach der Verpuppung) auskriechenden Schmetterlingen erscheine, und da diese Art schädlich werden könne, so müsse man die Raupe im Juni absuchen und tödten. Mir scheint die Möglichkeit der Schädlichkeit wenig glaubhaft, wenn auch Riley die Raupe in vielen Theilen von Missouri recht häufig fand.

4. *Oxyptilus Delawaricus* n. sp.

Antennis albo nigroque annulatis; alis ant. minus quam ad medium fissis, cinnamomeis, lacinia anteriore albido-bistrigata, ante apicem latius niveo-ciliata, ciliis laciniae posterioris in basi lineam albam gerentibus; digiti tertii medio albido, apice utrimque atrosquamato. ♂.

Auch bei ihm, sowie bei dem folgenden ist die Spitze der dritten Hinterflügelfeder schwarz beschuppt. Vom vorigen unterscheidet er sich durch viel geringere Grösse, vollständig schwarz und weiss geringelte Fühler, ganz andere Grundfarbe der Vorderflügel, den rein weissen Costalstreifen an der Spitze des Vorderzipfels, den Mangel des braunen Dreiecks auf dem hintern Zipfel, die anders gezeichneten Franzen dieser Zipfel, den hinten nicht gerade abgeschnittenen Schuppenfleck an der Spitze der dritten Feder. — Die folgende Art über-

trifft er so sehr in der Grösse, wie ihn der *Periscelidactylus* übertrifft; seine Vorderflügel sind viel heller, und wenigstens die zwei weissen Querlinien des ersten Zipfels sind vollständig, und von der zweiten an sind die Vorderrandfranzen in einem breiten Streifen weiss, statt schwarzbraun; auch ist die Franzenzeichnung eine andere. — In der Färbung kommt *Delawaricus* dem *Pilosellae* nahe, von dem ihn aber die Zeichnung der dritten Feder weit entfernt. Von den dunkler und schöner gefärbten *O. ericetorum* und *O. teucrii* unterscheidet ihn der grössere Umfang des schwarzen Schuppenfleckes der dritten Feder.

Fühler weiss und schwarz scharfgeringelt, nur an den ersten 6—7 Gliedern auf der Unterseite bloss weisslich. Kopf, Rückenschild und Vorderflügel hellzimmtbraun wie beim gewöhnlichsten *Pilosellae*.

Vorderflügel $3^1/_2'''$ lang und von der gewöhnlichen *Oxyptilus*-Gestalt, ziemlich hellzimmtfarben, auf der verdunkelten Vorderrandader von der Wurzel aus weisspunktirt, und mit ein paar dunkeln Fleckchen im Mittelraume; vor der Spalte mit einem kleinen weisslichen Fleckchen. Die zwei weissen Querlinien des Vorderzipfels deutlich und gut begrenzt; die Costalfranzen vor der ersten, schräg liegenden Querlinie und hinter ihr bis zur zweiten schwarz; die zweite ist weniger schräg und geht in den breiten rein weissen Streifen über, den die Franzen von ihr an bis zur Spitze bilden. Die Innenrandfranzen dieses Zipfels sind von der Spalte aus blond, dann hinter der ersten Querlinie schwarz, hierauf wieder blond, gegen die Spitze an ihrer Wurzel streifenartig weiss, welche Farbe erst durch einen schwarzen Längsstrich, dann bis zur Flügelspitze durch verdunkelte Grundfarbe begrenzt wird. Auf dem zweiten Zipfel ist an der gewöhnlichen Stelle ein weissliches Fleckchen, und von der Fortsetzung der zweiten Querlinie eine Spur zu sehen (dies mag veränderlich und bei anderen Exemplaren deutlicher sein). Die Vorderranzfranzen dieses Zipfels sind erst hellblond, dann bis fast zur Spitze dunkelgrau mit einzelnen noch dunkleren Haaren gemischt und mit einzelnen sehr kleinen schwarzen Schüppchen bestreut; die Innenrandfranzen sind hellblond, an der Spitze aber schwarz und einen auffallenden solchen Fleck bildend; die Hinterrandfranzen sind wieder sehr hell blond, an der Wurzel weisslich, so dass hier eine weisse Bogenlinie (wie bei *Ericetorum)* gebildet wird, welche einwärts durch die Grundfarbe und einerseits durch den schwarzen Franzenfleck, andererseits durch einen schwarzen, aus der Spitze des Zipfels hervorkommenden Franzenstrich begrenzt wird. An diesen schwarzen Längsstrich der Spitze stossen auf der anderen Seite einige an der Wurzel weisse Franzenhaare.

Die zwei ersten Federn sind dunkelgrau; die dritte ist im Anfangs- und Enddrittel hellzimmtfarbig, im mittelsten Drittel, so wie die es begrenzenden Franzen weisslich. Um das Enddrittel bildet die schwarze Färbung der Franzen einen länglichrunden Fleck, der besonders auf dem Vorderrande mit tiefschwarzen Schuppen bekleidet ist. Die Franzen an der Spitze der Feder sind in ansehnlicher Ausdehnung weiss, mit ein paar tiefschwarzen Schuppen.

Auf der Unterseite der Flügel ist das Schwarze weniger tief, das Weisse aber auf den Vorderflügeln in den ausgeprägteren Zeichnungen reiner; hier ist

auch die (zweite) Querlinie des Hinterzipfels ganz deutlich, doch nicht bis an beide Ränder ausgedehnt.

An den weissen Hinterschienen sind die Haarbüschchen (bei den Dornen) gelblichbraun; diese Farbe nimmt die Endhälfte des Raumes bis zu dem ersten Dornenpaare ein. An den Füssen sind die braunen Endringe der beiden ersten Glieder halb so breit wie der weisse Rest.

Vaterland: am Delawarefluss. Ein ♂ (durch Schläger erhalten) in meiner Sammlung.

Anmerkung. *Tenuidactylus* Fitch, der in Dornbüschen (brakes) und auf Sümpfen Mitte Juli gemein sein soll, mag einerlei mit meiner Art sein, ist aber durchaus nicht so beschrieben, dass ich ihn ohne Ansicht eines Originals dafür annehmen könnte. Dass der schwarze Fleck der dritten Hinterflügelfeder nahe an der Spitze gelegt wird, ist vielleicht nur Ungenauigkeit der Bezeichnung (the inner lobe [d. h. die dritte Feder] threadlike, white, its fringes white, with a broad black band near the tip).

5. *Oxyptilus nigrociliatus* n. sp.

Parvus, antennis albo nigroque annulatis; alis ant. minus quam ad medium fissis, brunneo-fuscis, lacinia anteriore obsolete albido-bistrigata, ciliis costalibus nigris; ciliis laciniae posterioris in basi lineam albam gerentibus; digiti tertii medio albido, apice utrimque atro-squamato. ♀.

Von der Grösse des kleinsten *Oxypt. obscurus* und von noch dunklerer Farbe als dieser. Sein gerundeter schwarzer Schuppenbusch am Ende der dritten Feder weist ihn wie die zwei vorigen Arten zwischen *Didactylus* und *Obscurus*. Was ihn vor allen *Oxyptilus*-Arten kenntlich macht, ist die schwarze Farbe aller Vorderrandfranzen am ganzen ersten Zipfel entlang.

Die Fühler sind lebhaft weiss und schwarz geringelt. Die Vorderflügel, 3''' lang, sind dunkel gelbbraun, ohne lichte Stelle an der Spalte. Die zwei weissen Querlinien der Zipfel sind undeutlich; am deutlichsten und reinsten ist der Anfang des ersten auf dem Vorderzipfel. Nur im Anfange der Spalte sind die Franzen weisslich, sonst am Vorderzipfel überall schwarz, ausgenommen unterhalb der Spitze, wo sie in einem spitzen Dreieck hell blond sind. Am Hinterzipfel haben sie den ganzen Vorderrand entlang, mit Ausnahme des Winkels der Spalte, schwarze Farbe; am Innenrande sind sie in grosser Ausdehnung hellblond mit ein paar tiefschwarzen Schuppen, dann bis zum Hinterrande in geringerer Ausdehnung schwarz; am Hinterrande sind sie bis zur Spitze, wo ihre Farbe tiefschwarz ist, mit einer hellen Stelle darüber, hellblond, an der Wurzel aber ganz weiss in einem Bogen, der einwärts durch die schwarze Hinterrandlinie scharf begrenzt wird, auswärts aber keine scharfe Grenze hat.

Hinterflügel dunkelbraun. Die dritte Feder in der Mitte weiss und hier auch weisslich gefranzt; um die Spitze bilden die auf den Franzen liegenden tiefschwarzen Schuppen einen kurzen, eiförmigen Fleck, hinter welchem, also an der Spitze der Feder, die Franzen hellblond sind.

An den Hinterbeinen sind die Schienen und Füsse reinweiss, die erstern mit braunschwarzer Farbe der Verdickungen (wie bei *Obscurus*). Die Fussglieder sind an der Spitze wenigstens auf einer Seite schwarz, und das erste Glied ist es auch an der Wurzel, so dass hier auf der Aussenseite der weisse Ring etwas schmäler ist als der schwarze Endring.

Vaterland: am Delawarefluss. Ein ♀ (durch Schläger erhalten) in meiner Sammlung.

Anmerkung. *Lobidactylus* Fitch soll grösser sein als *Tenuidactylus* (Flügelspannung 0,80 gegen 0,60; bei *Periscelidact.* 0,85), und kann also schon darum nicht einerlei mit *Nigrociliatus* sein. — Ohne Zweifel giebt es in Nordamerica mehr *Oxyptilus*-Arten, als Fitch unterscheiden zu können glaubte.

6. *Mimeseoptilus semicostatus* n. sp.

Parvus, alis ant. fuscescenti-cinereis, dorso gilvescente, venae costalis dimidio posteriore albo, puncto fusco ante fissuram posito, ciliis laciniae utriusque nigro-bipunctatis, punctis anterioris ante angulum dorsalem.

Die zwei vorliegenden Exemplare lassen sich nicht als verschiedene Arten ansehen. Es ist fraglich, ob sie nicht zu dem europäischen *Zophodactylus* (Loewii), dessen ganzen Bau und Färbung sie haben, gehören, indem die Stellung der beiden Punkte in den Franzen des Vorderzipfels, die ohnedies nur bei dem einen Exemplar unversehrt sind, vielleicht nur die Bedeutung einer Varietät haben mag. Aber bei der Verschiedenheit des Vaterlandes ist es rathsamer, eine eigene Art anzunehmen und die Entscheidung von der Erforschung der Naturgeschichte (*Zophodactylus* lebt an *Erythraea centaurium*) und von der Untersuchung mehrerer Exemplare abhängig zu machen.

Der Kopf ist grau, am obern Augenrande mit einer feinen weissen Linie. Fühler grau, ungeringelt, gegen die Wurzel weiss. Rückenschild etwas bräunlich bestäubt. Hinterleib schlank, bleich gelblich, am Ende eines jeden der drei vorletzten Segmente mit zwei schwarzen Punkten. Beine weisslich.

Vorderflügel $3^3/_4$''' lang, bräunlichgrau, längs des Innenrandes und in den beiden Zipfeln, übrigens ohne scharfe Grenze, in bleiches Ocherröthlich übergehend. An der Grenze des Bräunlichgrauen ist im Mittelraum mitten zwischen der Wurzel und der Spalte ein schwarzer, in die Länge gezogener Punkt. An der Spalte liegt am Anfang des untern Zipfels ein anderer solcher Punkt, und über ihm bei dem einen Exemplar ein grösserer, wischförmiger, doch sehr undeutlicher. Eben dieses Exemplar hat in der Mitte eines jeden Zipfels einen feinen, braunen Längsstrich, auf dem vordern kurz und in der Mitte, auf dem hintern lang und fast bis zum Hinterrande reichend. Nur von dem erstern hat das zweite Exemplar eine Andeutung. — Die Costalader ist von der Gegend des ersten Discalflecks an weiss, nach hinten breiter, bei dem ersten Exemplar blos vor der Spitze des Zipfels (wo die weisse Farbe die Franzen einnimmt) ein wenig getrübt; bei dem zweiten Exemplar hört aber die weisse Farbe bei $^2/_3$ des Zipfels ganz auf (doch sind hier die Franzen beschädigt). — Die Franzen am Innenrand des Vorderzipfels sind weisslich, aussen grau, um den Innen-

winkel fleckartig schwärzlich; darüber liegen in den reinweissen Hinterrandfranzen zwei schwarze Punkte hinter einander. Die Franzen des Hinterzipfels sind grau, aussen dunkel; an der Spitze des Zipfels sind sie weiss mit zwei schwarzen Punkten.

Hinterflügel braungrau; die Franzen dunkelgrau, an der Wurzel in feiner Linie hell, besonders um die Spitzen der zwei erstern Federn.

Vaterland: Texas (Boll). Zwei ♂ im Museum Cambridge.

7. *Mimeseoptilus pumilio* n. sp.

Pusillus; alis ant. latioribus, dilute cervinis, parte venae costalis posteriore alba, punctis disci nigris 3, ciliis laciniae posterioris apicalibus albis, nigro-punctatis. ♂.

So klein wie *Leiopt. microdactylus*, von allen Mimeseoptilen durch die Kürze und Breite der hell hirschfarbenen, mit drei sehr deutlichen, schwarzen Punkten gezeichneten Vorderflügel abweichend.

Rückenschild und Oberkopf röthlichgrau, Gesicht weisslich. Taster ganz dünn, fadenförmig, von Kopflänge, horizontal, weisslich. Fühler hellgrau, gegen die Wurzel aussen weiss. Beine fein, weiss; das erste Dornenpaar der Hinterschienen ungewöhnlich lang, indem es fast bis zum Endpaar reicht. Hinterleib an Anfang und Ende gelblichweiss.

Vorderflügel $2^1/_2$''' lang, für eine *Mimes.* ungewöhnlich kurz und breit, sehr hell hirschbraun, am dunkelsten im Vorderzipfel, und zwar am Hinterrande am meisten. Der Vorderrand fast gar nicht verdunkelt; die Vorderrandader von der Flügelhälfte an bis zu $^2/_3$ des Vorderzipfels weiss. Bei $^1/_4$ der Flügellänge liegt in der Falte ein schwarzes Längsstrichelchen; ein länglicher, ansehnlicher Punkt in der Mitte zwischen ihm und der Spalte, und vor dieser ein aus zwei Längsstrichelchen zusammengeflossenes Fleckchen. Die Franzen des Vorderzipfels sind am Vorderrande wie angegeben, sonst grau mit zerstreuten tiefschwarzen Schuppen, am Hinterrand mit zwei schwarzen, etwas zusammenfliessenden Punkten nahe dem untern Ende. Die Franzen des hintern Zipfels grau, reichlich mit tiefschwarzen Schüppchen bestreut, die an seinem Innenrande zu drei schwarzen Flecken vereinigt sind; um die Spitze sind sie weisslich und mit einer Reihe ungleicher, etwas zusammenfliessender Punkte gezeichnet, welche nicht bis zur Franzenwurzel reichen.

Hinterflügel bräunlichgrau, viel heller gefranzt. In der Spitze der ersten und zweiten Feder lässt sich in gewisser Richtung ein schwarzes Pünktchen erkennen, auf der Unterseite am deutlichsten, und hier ist auch die Spitze der dritten Feder dunkelbraun.

Vaterland: Texas (Boll). Ein ♂ im Cambridger Museum.

Anmerkung. Die *Mimeseoptilus*-Gruppe lässt sich im gespannten Zustande von *Leioptilus* mit Sicherheit dadurch unterscheiden, dass ihr Vorrand nie mit dunkeln Flecken gezeichnet ist.

8. ***Oedematophorus inquinatus*** n. sp.

Parvus, pedibus albidis, tibiarum fasciculis exiguis, cinereis; alis ant. griseis, albido fuscoque lituratis, macula ante fissuram maculisque laciniae anterioris costalibus duabus punctoque his interjecto fuscis, ciliis marginis postici nigricanti-albidoque alternantibus. ♂ ♀.

Var. b) *alis ant. albidis, ceterum ut* var. a. ♀.

Er stimmt in der Zeichnung des vordern Zipfels der Vorderflügel genau mit *Oed. lithodactylus,* hat aber keine aufgekrümmten, sondern horizontale, zugespitzte Taster, und seine längern Mittelschienen sind nur mit schwachen, durch dunkle Färbung ein wenig gehobenen Haarbüschen versehen.

Grösse etwas über der des *Mimes. semicostatus.* Kopf und Rückenschild grau, weisslich bestäubt. Taster klein, vorgestreckt, zugespitzt, weisslich, aussen gebräunt. Fühler weisslich, verloschen bräunlich geringelt, an der Wurzel auf der Unterseite weiss.

Vorderflügel 4''' lang, etwas kürzer als bei *Lithodactylus,* staubgrau, reichlich mit weissen und braunen Schuppen bestreut, welche hier und da Flecke oder Wische bilden. Ein solcher ist gewöhnlich im Mittelraum zwischen der Flügelwurzel und der Spalte zu sehen; ein grösserer liegt vor der Spalte, durch eine weissliche Stelle von ihr getrennt, gegen welche sein schräger Hinterrand ausgehöhlt ist. Unter ihm ist ein grosser, länglicher, breiter Schuppenstreif, der vor sich (gegen die Wurzel hin) einen weissen Fleck als Begrenzung hat und gegen den Spaltenfleck durch einen weisslichen Raum getrennt wird. Auf dem Vorderrande des Vorderzipfels, dessen Franzen weiss sind, liegen zwei schwarze, strichförmige Flecke, der erste grösser als der zweite, und zwischen beiden ein schwarzer Punkt. Die übrigen Franzen sind, besonders in der Spalte, schwärzlich grau; an der Spitze des Vorderzipfels sind sie weiss, und an dessen Hinterwinkel enthalten sie einen weisslichen Wisch; die des Hinterzipfels tragen vor der Spitze und am Hinterwinkel einen solchen Wisch. An jedem dieser drei Wische liegt auf der Flügelfläche ein braunes Pünktchen.

Hinterflügel braungrau, heller gefranzt, in der Spitze jeder Feder, oder doch der ersten, ein verloschenes braunes Pünktchen.

Die ganze Unterseite ist braungrau, und der Vorderrand der Vorderflügel ist von der Wurzel an umgeschlagen, mit etwas abstehenden weisslichen und grauen Schuppen. Das Weiss zwischen den schwarzen Costalzeichnungen am Vorderzipfel, das weisse Fleckchen an der Spalte und die Wische in den Franzen sind noch auffallender als auf der Oberseite.

Bei Var. b ist die ganze Grundfarbe der Vorderflügel und des Rückenschildes weisslich; die sonstigen weisslichen Stellen zeichnen sich durch grössere Reinheit aus; die zerstreuten schwarzbraunen Schuppen sind weniger zahlreich, die Flecke aber in der Zahl und Lage nicht verschieden.

Vaterland: Texas (Boll, Belfrage). Ein ♂ nebst der Var. b im Museum Cambridge (worin sich noch mehrere befinden), drei ♀, von denen eines am 23. Juli gefangen wurde, in meiner Sammlung.

9. *Pterophorus monodactylus* Linn.

Alucita pterodactyla Hbn.

Zuverlässig identisch mit der europäischen Art. Ein hell röthlich graues ♂ aus Texas (Boll) im Museum Cambridge, ein mehr staubgraues ♂ aus Ohio (Schläger) in meiner Sammlung, beide in gewöhnlicher Grösse und ohne jede Abweichung von den Europäischen. Schwerlich ist diese Art in neuerer Zeit aus Europa eingewandert: eine Aufklärung über den Grund ihres gleichzeitigen Vorhandenseins in Europa und Nordamerica wird wohl zugleich mit der über solche Arten wie *Van. Antiopa* und *Atalanta* erlangt werden.

10. *Leioptilus paleaceus* n. sp.

Major, occipite cinnamomeo; corpore alisque anterioribus exalbido-ochraceis, puncto ante fissuram fusco; al. post. cinereis, griseo-ciliatis. ♂ ♀.

Er gehört zu der Abtheilung, bei welcher sich am Hinterzipfel gar kein Hinterrand unterscheiden lässt, indem nämlich der Innenrand in schwach concaver Linie verläuft und sich in der Spitze des Zipfels mit dem convexeren Vorderrande vereinigt. Er ist, da ihm alle Randzeichnung fehlt, mit *Rhypodactylus* (in Staudingers Katalog unrichtig in *Mimeseoptilus* gestellt), und *Trimmatodactylus* Christoph Hor. IX. 1872, p. 38 zusammenzustellen. Auf den Vorderflügeln hat er die hellere Farbe des *Rhypodactylus;* er ist aber kleiner, mit ungeringelten Fühlern, zimmtbraunem Hinterkopf, mit braunem Punkt vor der Spalte der Vorderflügel etc. Dagegen ist er bedeutend grösser als *Trimmatodactylus,* mit dem er in der Farbe der Fühler stimmt, von dem er aber als sehr verschieden erscheint durch die Glätte, grössere Helligkeit und Einförmigkeit der Vorderflügel; auch hat *Trimmatodact.* ein so verloschenes Pünktchen vor der Spalte, dass man (wie Christoph) es leicht ganz übersieht.

Körper und Vorderflügel sehr licht ochergelb, ohne dunklere Stäubchen. Hinterkopf dunkel zimmtbraun. Fühler in beiden Geschlechtern mikroskopisch pubescirend gefranzt, einfarbig, hell. Taster kurz und dünn, etwas aufgekrümmt und vorgestreckt. Beine weisslich; an den mittlern die Schenkel auswärts zimmtbraun, die Schienen auswärts in einer feinen Linie gelbbraun. — Bauch mit drei sehr blass zimmtbräunlichen Längslinien. Beim ♂ ist das Endglied sehr lang und zugespitzt, auf der Unterseite mit einer langen, schmalen zugespitzten, hellzimmtbraunen, weissgesäumten, in ein weissliches Schuppenbüschchen auslaufenden Klappe, Vorderflügel $4^1/_2$—5''' lang. Der Hinterzipfel ist breiter und kürzer als der Vorderzipfel, welcher mit seiner feinen Spitze sichelförmig über ihn hinwegreicht. Grundfarbe ein sehr verschossenes, weissliches Ochergelb, am dunkelsten im Vorderzipfel, ohne dunklere Bestäubung, am Vorderrande von der Wurzel aus bis zur halben Länge weisslich, doch ohne Begrenzung und nach hinten in die Grundfarbe übergehend. Kurz vor der Spalte ist ein etwas verloschener brauner Punkt. Franzen von der Grundfarbe, höchstens am Hinterrande etwas dunkler.

Hinterflügel bräunlichgrau, lichter gefranzt. — Unterseite einfarbig hellbräunlichgrau.

Durch Einwirkung des Wetters und längern Fluges wird die Farbe überall fast weisslich, sogar am Hinterkopf. Doch scheint der Punkt vor der Spalte sich standhaft zu behaupten.

Vaterland: Ohio (zwei ♂ durch Schläger in meiner Sammlung) und Texas (zwei ♂ ein ♀ im Museum Cambridge).

Anmerkung. Ein ganz abgeflogenes ♂ aus New-York in meiner Sammlung ist viel grösser. Seine 6''' langen Vorderflügel sind ganz weiss geworden, ausser dicht an der Wurzel des Innenrandes, wo sie noch etwas Gelbes haben. Es fehlt aber der Punkt vor der Spalte völlig; die Franzen sind in der Spalte rein weiss. Der Bau der Zipfel ist derselbe wie bei *Paleaceus*. Die Hinterflügel sind fast weissgrau. Die untere Analklappe ist schmäler, länger, auf der Fläche beschuppt und einfarbig weisslich. — Hiernach scheint das Exemplar eine verschiedene Art zu bilden. Gewiss giebt es aber in Nordamerica noch mehr Arten aus dieser Gruppe.

Scoptonoma n. g.

σκώπτειν *irridere* — νομος *lex.*

Char. essent: Antennae alis anterioribus longiores; alae integrae, anteriores sine plica heteronoma, angulo dorsali prominente; tibiae sine nodis.

Antennae filiformes. — Ocelli distincti.

Palpi labiales mediocres, porrecti, squamosi, acuminati.

Haustellum longum, crassum, convolutum, squamulatum.

Pedes longi, graciles, tibiis posticis breviter calcaratis.

Abdomen nodulis squamatis exiguis marginatum.

Alae integrae, elongatae; anteriores acutae, postice dilatatae, angulo dorsali distincto, plica heteronoma nulla; posteriores elongato-ovatae, subacutae.

Diese Gattung zeichnet sich durch den Mangel des kleinschuppigen Feldes auf den Vorderflügeln aus; obgleich ich aber kein ungespanntes Exemplar gesehen habe, so halte ich es doch nicht für ausgemacht, dass die Flügel in der Ruhe nicht der Länge nach gefaltet getragen werden. Dass die Gattung nicht etwa zu den Pyraliden gehört, beweisen die Hinterschienen, welche über doppelt so lang wie die Schenkel sind. Ausser durch den Mangel des heteronom beschuppten Feldes unterscheidet sie sich von *Agdistis* und *Stenoptycha* (Ent. Ztg. 1863 p. 154) noch durch die Länge der Fühler, und von *Stenoptycha*, der sie durch die ausgebildete Flügelzeichnung am nächsten steht, durch die knotenlosen Beine, von *Agdistis* durch den stärker hervortretenden Innenwinkel der Vorderflügel und die Breite der Hinterflügel.

Das Geäder ist folgendermassen beschaffen. Auf den Vorderflügeln ist die Costalader bis zum ersten Ast der Subcostalader stark verdickt. Von der vordern Basis der Subcostalader geht keine Ader in den Vorderrand (12 fehlt also), sondern der erste Ast kommt aus der Mitte und verläuft mit den zwei folgenden parallel, von denen der letzte in eine Gabel getheilt ist. Die Mittelzelle ist durch keine Querader, sondern durch eine kaum bemerkbare concave Hautfalte geschlossen, aus welcher drei Adern zum Hinterrande gehen. Die Medianader

theilt sich in drei Aeste, deren erster vom folgenden weit entfernt entspringt und ganz gerade ist. Die Subdorsalader, die an der Wurzel keine oder eine sehr kurze Gabel bildet, mündet in den Innenwinkel. — Auf den Hinterflügeln theilt sich die Subcostalader in drei Aeste, deren oberster in den Vorderrand mündet, während der folgende in die Flügelspitze, der dritte in den Hinterrand ausläuft. Die Mittelzelle ist durch eine sehr schräge, rückwärts nach oben ziehende und dann sich zum ersten Subcostalaste zurückkrümmende, schwache Falte geschlossen, aus deren hinterstem Ende eine Ader zum Hinterrande läuft. Die Medianader theilt sich in drei Aeste, von denen der erste vom zweiten weit absteht und in die Mitte des Hinterrandes mündet. Zwischen ihm und dem Innenrande sind drei freie Adern, und zwischen je zwei derselben eine zarte Falte.

1. *Integra* n. sp. Fig. 44.

Alis ant. griseis, macula magna costae ante apicem fusco-cinnamomea, fascia dilute cinnamomea ex dorso ante medium usque prope costam post medium curvata, deinde deflexa, denique adversus apicem coarctata alboque tenuiter marginata. ♂ ♀.

Sehr ähnlich der folgenden, aber durch den geschlängelten, ununterbrochenen Lauf des bindenförmigen, zimmtbraunen Streifs sicher zu unterscheiden, und wie diese schwierig zu beschreiben.

Kopf vorstehend, gelbbräunlichgrau mit einer weissen Linie, die sich am obern Augenrande entlang und um den Unterrand des Gesichts herumzieht und sich in rein weisser Farbe bis ans obere Ende des Wurzelgliedes der Fühler verlängert. Ocellen sehr deutlich. Fühler viel länger als die Vorderflügel, fadenförmig, dünn, mit ganz feiner, weisser Rückenlinie, sonst weisslich und verloschen gelbbräunlich geringelt, gegen die Wurzel mit verlöschenden weisslichen Ringen. Taster ziemlich weit vorstehend, reichlich und lang beschuppt, stark zusammengedrückt; das Endglied schmaldreieckig, dünn, zugespitzt. Saugrüssel stark und lang, auf dem Rücken weisslich feinbeschuppt. — Rückenschild gelbbräunlich grau. Beine dünn und lang, weissgrau, die vier vordern aussen braun bestäubt; die Hinterschienen mit zwei Paaren sehr kurzer, feiner Dornen versehen und am Ende etwas gebräunt, ohne Schuppenbüsche. Hinterleib des ♂ dünn, hellgrau, am Bauch weisslich, auf jedem der hintern Segmente über dem seitlichen Schuppenbüschchen mit braunem Längsstrich; Afterbusch länglich, langschuppig (Hinterleib des ♀ fehlt).

Vorderflügel 4''', schmal, nach hinten stark erweitert, dann deutlich zugespitzt, am Innenrand concav, am Hinterrande ziemlich grade, weisslich und bräunlichgrau schattirt, auf dem Enddrittel des Vorderrandes mit vier ungleichgrossen, zimmtbraunen Fleckchen; dem zweiten, grössten schliesst sich unterhalb ein grosser, nach hinten gespitzter zimmtbrauner, mit mehreren schwarzen Linien durchzogener und unterwärts verdunkelter Fleck an, den fast ringsum eine feine, scharfe, weisse Linie einfasst. Ein hellerer bindenförmiger Streif entspringt breit auf dem Innenrand vor der Mitte, zieht gebogen bis nahe zum Vorderrand hinauf, biegt sich dann wieder abwärts, worauf er, mit der Richtung gegen die Flügel-

spitze, sich zu einer Linie verdünnt, die einwärts von der weissen Begrenzungslinie des grossen Flecks, auswärts durch eine eben so scharfe, weisse Linie gesäumt wird. Genau genommen hört dieser Streif schon viel früher auf, und es ist nur der hellzimmtfarbene Grund vor dem Hinterrande, der die Fortsetzung zu bilden scheint; auch die weisse äussere Einfassungslinie setzt sich zu einem verloschenern Zickzack fort, welches bis zur Mitte des Innenrandes verlängert ist. Der bindenförmige Streif ist bis zu seinem wirklichen Ende innen saumwärts dunkelbraun schattirt und ausserdem von weisslicher Grundfarbe begrenzt. In einiger Entfernung vor dem Hinterrande zieht eine feine, weisse Querlinie, die weder die Flügelspitze, noch den Innenwinkel erreicht; auf ihr ruhen einwärts zwei helle Stellen in der zimmtbräunlichen Grundfarbe. Franzen auf der Wurzelhälfte zimmtbräunlich, auf der Endhälfte mit ein paar weisslichen Wischen gegen die Flügelspitze und einer grossen weissen Stelle über dem Innenwinkel, an dem sie verdunkelt sind.

Hinterflügel gelblichgrau, am Hinterrande verdunkelt und mit einem weisslichen Wisch auf dem Ende der Medianader. Den Hinterrand fasst eine braune, einwärts weisslich gesäumte Linie ein, welche aber weit vor dem Analwinkel verschwindet. Die fast weisslichen Franzen sind von einer bräunlichen Linie durchzogen.

Auf der Unterseite der Vorderflügel scheint die Zeichnung der Oberseite verloschen durch; nur die weissen Linien vor der Flügelspitze und die des Hinterrandes sind eben so scharf, und die Franzenzeichnung ist fast eben so deutlich. — Hinterflügel weisslich, in der Spitze dunkelgrau mit einer weisslichen, braungesäumten Querlinie davor am Vorderrand. Dieser ist in einem schmalen Streif braungrau bestäubt, und ein solcher Staubfleck zieht vor dem Analwinkel vom Hinterrand aus zugespitzt gegen die Wurzel; die Randlinie und die Franzenzeichnung sind verloschener als oben.

Vaterland: Texas (Boll). Ein Paar in meiner Sammlung, mehrere nach Hagens Angabe im Cambridger Museum.

2. *Interrupta* n. sp.

Alis ant. griseis, macula magna costae ante apicem cinnamomea, fascia concolore prope dorsum medium oriente, oblique adscendente, infra costam interrupta, deinde deflexa, denique adversus apicem coarctata exalbidoque tenuiter marginata. ♂ ♀.

Bei ihr ist der breitere, zimmtbraune Streif (wirkliche Binde) an seinem Ursprung vom Innenrand breit getrennt, hat nicht den sanftgebogenen Verlauf, sondern bildet an seiner höchsten Erhebung einen Winkel, in welchem er unterbrochen ist und wird an seinem zugespitzten Ende von schmutzig gelblichen Linien eingefasst. Auch sind die Hinterflügel breiter und stumpfer.

So gross oder auch ein wenig grösser als *Sc. integra.* Fühler bräunlichgrau, ganz ohne Ringe. Der weibliche Hinterleib viel kräftiger als beim ♂, um die Mitte herum verdickt, dann sanft zugespitzt, lehmgelblichgrau, an der Wurzel schmutzig weisslich.

Auf den Vorderflügeln ist alles Weisse durch bräunliche Beimischung getrübt und undeutlicher. Statt des Querstreifs der *Integra* ist eine breite, weniger nach hinten geneigte, an ihrem Aussenrande gradlinige Binde vorhanden, die an ihrem Ursprunge durch einen hellen Raum vom Innenrand breit getrennt bleibt und etwas höher hinauf durch die helle Medianader durchschnitten wird; nahe am Vorderrand ist sie ganz unterbrochen, worauf sie sehr verengt abwärts geht, nachdem sie mit dem ersten Arm einen fast rechten Winkel gebildet hat; hierauf stimmt sie in Gestalt und Richtung mit *Integra*. Die Costalflecke sind blässer als bei dieser. — Die Hinterflügel sind viel breiter und stumpfer, etwas dunkler, einfarbig; am Analwinkel sind sie, wie in einiger Entfernung vom Hinterrand an der Medianader, braunschuppig. Auf der Unterseite ist zwischen den Aesten der Subcostalader in der Flügelspitze eine dunkelbraune Schuppenwolke und der Staubfleck vor dem Analwinkel ist auch dunkelbraun.

Vaterland: Texas (Boll). Ein ♂ zwei ♀ in meiner Sammlung, nach Hagen mehrere im Cambridger Museum. Diese Art scheint früher aufzutreten als *Sc. integra*, da meine Exemplare, besonders an den Franzen, durch den Flug beschädigt sind.

Benennung der Figuren.

Taf. III.

Taf. IV.

Register.

Die Flechten des Herzogthums Salzburg.

Von

Dr. A. Sauter.

(Vorgelegt in der Sitzung am 4. Juni 1873.)

Des Herzogthums Salzburgs reiche, mehr als den fünften Theil des Areals von 124,5 □ M. einnehmende unproductive Gebirgswelt von mächtigen, theils der Kalk-, theils der Grauwacken-, theils der Urschiefer- und Granit-Formation angehörenden Gebirgszügen, dessen Reichthum an Wäldern und Mooren und dessen feuchte Luftbeschaffenheit lassen einen um so grösseren Reichthum an den mannigfaltigsten Flechten erwarten, als der flechtenarme unproductive Boden einen verhältnissmässig geringen Raum einnimmt, nämlich das Ackerland 1 pCt., das Egartland 2, das Wiesenland 4 pCt. des productiven Bodens. Nur der Mangel an sandigen Haiden und solchem Waldboden, das Vorherrschen der Nadelwälder (82 pCt.), die Armuth an Buchen (5 pCt.) und Föhren, die an Bächen vorherrschenden Grauerlen und Weiden, die grossentheils glatte, saftige Rinde der Bäume bedingen Armuth und geringere Mannigfaltigkeit der an Sandboden und rissige Baumrinde gebundenen Flechten.

Die erste Kunde von den Flechten Salzburgs findet sich in v. Schrank, Primit. Fl. Salisb. 1792, in welcher nur 26 vom Verf. grossentheils um Salzburg aufgefundene Flechten aufgeführt werden; v. Braunes Flora v. J. 1797 zählt 55 Arten und das Mscpt. dessen neuer Flora v. J. 1839 186 Arten, welche grossentheils von Flörke und Laurer aufgefunden wurden. Ersterer fand zu Grossarl im J. 1798 48 für Salzburg neue Arten, Laurer im J. 1822 12 neue Arten; dessen spätere Funde wurden nicht veröffentlicht. Der Verf. fand in Pinzgau v. J. 1831 bis 1840 über 200, und von Kremplhuber im zum Saalforste Pinzgaus gehörenden Gebiete in den fünfziger Jahren über 50 für Salzburg neue Arten, so dass der Verf. in seiner Kryptogamenflora Pinzgaus im J. 1839 bereits 344 Arten aufführen konnte. Seitdem sammelte Metzler auf einer Wanderung von Salzburg ins Lungau und Pinzgau im J. 1862 75 für Salzburg neue Arten und Arnold auf dem einzigen grossen Rettenstein an Tirols Grenze im J. 1869 30 für Salzburg neue Arten. Der Verf. durchforschte seit 1848 der Stadt Salzburgs Umgebungen, wodurch der Flechtenreichthum des kleinen Landes Salzburg laut des Verf. kürzlich erschienener Flechtenflora auf 643 Arten stieg. Bei den reichen Funden Metzler's und Arnold's auf einer Reise werden sich bei einer

genaueren Untersuchung der Centralkette ohne Zweifel noch mehrere Nachträge ergeben.

Von den 643 Flechten Salzburgs kommen 476 vorherrschend in den Thälern und auf den Bergen bis 3500′ Höhe, 243 auf den Alpen, 322 auf Gesteinen vor, wovon 183 auf Kalk, 122 auf Kieselgestein, 192 auf Holz, 158 auf der Erde, 55 auf Moorboden und abgestorbenen Moosen, 15 als Parasiten auf anderen Flechten.

Den grössten Quotienten bilden die *Gnesiolichenes* mit 515 Arten, dann folgen die *Phycolichenes* mit 50 Arten, die *Mycolichenes* mit 38, die *Hysterolichenes* mit 31, die *Pseudolichenes* mit 15. Von den ersteren gehören 350 der Thalflora, 222 den Alpen, 272 dem Gestein und zwar 150 dem Kalk, 117 dem Schiefer. 123 finden sich auf Holz, 54 auf Erde und 40 auf Moor. Von den zweiten kommen 48 im Thale, 8 auf den Alpen, 37 auf Gestein vor, wovon 35 auf Kalk, 9 auf Holz, 4 auf Moos und 3 auf Erde kommen. Die *Mycolichenes* kommen sämmtlich in der ersten Region und zwar 36 auf Holz und nur 2 auf Schiefergestein vor. Von den *Hysterolichenes* kommen 30 in der ersten Region, 24 auf Holz und 8 auf Kalk vor.

Den Hauptfamilien nach reihen sich Salzburg's Flechten wie folgt:

1. *Lecideaceae* mit 166 Arten, von denen 63 der ersten Region, 78 den Alpen, 86 dem Gestein, hievon 31 dem Kalk und 55 dem Schiefer angehören.

2. *Parmeliaceae* mit 148 Arten, von denen 114 der ersten Region, 68 den Alpen, 71 dem Gestein und zwar 31 dem Kalk, 43 dem Schiefer angehören und 64 auf Holz vorkommen.

3. *Verrucarieae* mit 85 Arten, wovon 59 Arten der ersten Region, 34 den Alpen, 53 dem Gestein und zwar 46 dem Kalk angehören und 21 sich auf Holz finden.

4. *Urceolarieae* mit 41 Arten, wovon 27 in der ersten Region, 17 auf den Alpen, 34 auf Gestein, wovon 20 auf Kalk und nur 5 auf Holz vorkommen.

5. *Collemaceae* mit 41 Arten, wovon 39 im Thale, 30 auf Kalk und 9 auf Holz vorkommen.

6. *Cladoniaceae* (39) grossentheils in der ersten Region, nur 17 auf den Alpen und 6 auf Schiefergestein.

7. *Opegrapheae* (31) der ersten Region angehörend, nur 2 auf den Alpen, 9 auf Kalk, 20 auf Holz.

Die an Arten zahlreichsten Gattungen sind:

Cladonia	mit	29	Arten,
Lecidea	„	24	„
Lecidella	„	23	„
Biatora	„	23	„
Calycium	„	22	„
Lecanora	„	18	„
Aspicilia	„	16	„

Mehrere in Deutschland nicht seltene oder gemeine Arten scheinen in Salzburg zu fehlen, als *Cladonia turgida, degenerans, pityrea, decorticata,*

Mallotium Hildenbrandii, Stereocaulon paschale, Parmelia acetabulum, Umbilicaria pustulata, Psoroma lentigerum, Haematoma coccineum, Rinodina sophodes, Megalospora sanguinea, Diplotomma alboatrum v. corticola, Blastenia ferruginea, erythrocarpa, Sphaerophoron compressum, Ricasolia candicans, Diploicia canescens, Biatorina pyracea, Biatora trachona, Pyrrhospora queraea, Diplotomma populorum, Catillaria premorea, Polychidium muscicola.

Einige andere kommen nur sehr selten vor, als *Cornicularia aculeata, Cetraria sepincola, Peltigera malacea, Hoppia adglutinata, Sticta scrobiculata, fuliginosa, amplissima, Massalongia carnosa, Psoroma fulgens, Xanthacopon ochraceum, Psora ostreata.* Hingegen kommen folgende, sonst sehr seltene Flechten in Salzburg vor: *Collema plicatile* Ach. am Almrechen bei Hallein häufig, *Leptogioides* Ans. um Lofer, *Synechoblastus vespertilio* an Eschen der Berggegend bei Koppl gemein, *Laureri* an Kalkfelsen um Salzburg, *Sauteri* an nassen Kalkfelsen bei Hallein, *Leptogium scotinum* und *tremelloides* um Salzburg, *Plectospora cyathoides* und *Synalissa ramulosa* bei Lofer, *Peccania coralloides* am Fürberg bei Salzburg, *Pyrenopsis fuliginoides* bei Vigaun, *Sarcosagium biatorellum* auf der Spitze des Untersbergs, *Micaraea prasina* am Fusse des Untersbergs, *Wilmsia radiosa* bei Lofer, *Naectrocymbe fuliginosa* an Linden vor dem Heuthore von Salzburg, *Phylliscum endocarpoides* an der Westseite des Imbergs bei Salzburg, *Cladonia coralloides* und *incrassata* auf dem Glanegger Moore bei Salzburg, *firma* auf Bachschutt bei Zell am See, *Sphyridium placophyllum* in der Abtenau, *Stereocaulon nanum* bei Mittersill, *Helocarpon crassipes* am Rathhausberg, *Dufourea madreporiformis, muricata* in der Centralkette und auf dem Fundenseetauren, *Cetraria Laureri* in Alpenwäldern bei Salzburg, *Nephroma cellulosum* bei St. Leogang, *Solorina asteriscus* an der Südwestseite des Rainbergs bei Salzburg, *Sticta cincta, limbata, fuliginosa* an Granitblöcken der Ammerthaler Oede bei Mittersill, *herbacea* an Ahorn bei Berchtesgaden, *Parmelia speciosa* um Salzburg, *Placodium Reuteri* am Reiter Steinberg, *cartilagineum* in Gastein und den Pinzgauer Alpen, *gelidum* in der Centralkette, sowie *Gussonea chlorophana, Psoroma Lamarkii* am grossen Hundstod des stein. Meers, *Gyalecta aurea* am Untersberg, *aurella* im Pinzgau, *Ricasolia Wrightii* an einem Ahorn der Bixenalpe bei Schellenberg, *Lecanora Myrini* am Stubach-Tauern, *epanora* an Thonschieferfelsen bei Zell am See gemein mit den seltenen Früchten, *Haematomma cismonicum* an Bächen im Lofererthale, *Rinodina Hookeri* am Gaisstein, *Zwakhiana* um Salzburg, *Trevisanii* bei Gastein *atrocinerea* um Salzburg, *amnicola* am Radstadtertauern, *trichophila* am grossen Rettenstein, sowie *Pyrenodesma Agardhiana* und *conversa, Rehmii* bei St. Leo-

gang, *Zeora caesiopruinosa* am Stubachtauern, *Lecania alpivaga* beim Fuscherbade, *Thelotrema Hegetschweileri* im Pass Klamm bei Lend, *Secoliga leucaspis* am Kühberge und *geoica* am Gaisberge bei Salzburg, *albocrenata* am grossen Rettenstein, *Acarospora rugulosa* bei Mittersill, *Veronensis* am gr. Rettenstein, *Aspicilia aquatica* am Krimmlerfalle, *depressa* und *flavida* am gr. Rettenstein, *verruculosa* im Velberthale bei Rainbruck, *sanguinea* im Lungau, sowie *rufa* und *chrysophana* im Pass Lueg, *tenebrosa* in der Centralkette, *plumbea* in Gastein, *Umbilicaria anthracina* im Oedthale, *Thalloidima tabacinum* bei Salzburg und Krimml, *conglomeratum* am Gaisstein, *Toninia squalida* im Lungau, *aromatica* im Pass Klamm, *cinereo-virens* um Salzburg, *acervulata* auf Hochalpen von Berchtesgaden, *Catolechia Wahlenbergii* auf Alpen Lungau's, hohe Golling, *Lecidea insignis* auf den Fuscher Alpen, Loferer Steinberg, *caerulea* am Untersberg, *emergens* am Radstadtertauern, *petrosa* am grossen Rettenstein, *superba* am Radstadtertauern, *atrocinerea* am Gaisberg und am gr. Rettenstein, *rhaetica* am Radstadtertauern, *Brunneri* am Gaisstein, sowie *Lecidella aglaea* und *elata*, *congregata* bei St. Leogang, *botryosa* bei Gastein, *atrobrunnea* β. *aenea* im Lungau, *marginata* am Gaisstein, *insularis* im Lungau, *ochromela* am gr. Rettenstein, *protrusa* am Gaisstein, *arctica* am Gamskar, *tiarata* am Velbertauern, *dubyana* am Gaisstein, *Catillaria Theobaldi* am Untersberg, *Rhizocarpon leptolepis* im Anlaufthale, *Encephalographa cerebrina* im Lofererthale, *Megalospora melina* im Loferergebirge, *Rehmia caeruleo-alba* am Radstadtertauern, *Porpidia trullisata* am Velbertauern, *Stenhammara turgida* am gr. Rettenstein und im Pass Klamm, *Biatora subdifracta* am gr. Rettenstein, sowie *fuscorubens*, *fusca* bei Ramsau, *miscella* beim Fuscherbad, *cuprea* am Gaisstein, *lobulata* und *cinnabarina* auf dem Radstadtertauern, *Biatorina Arnoldi* am Untersberg, *plana* bei Aigen, *Bilimbia trigemmis* und *subtrachona* am grossen Rettenstein, *Regeliana* beim Fuscherbade, *Biatorella Rousselii* am Untersberg, *Endocarpon intestiniforme* auf den Fuscheralpen, *imbricatum* an Nagelflueh bei Salzburg, *Placidium compactum* am gr. Rettenstein, *Dacampia Hookeri* am Untersberg, *Verrucaria tristis* bei St. Leogang, *elaeomelaena* bei Salzburg, *singularis* am gr. Rettenstein, wie *Hochstetteri*, *concinna* bei Lofer, *limitata* im Pass Lueg, *anceps* am gr. Rettenstein, sowie *Polyblastia albida*, *rupifraga* bei Lofer, *intercedens* bei Gastein, *ventosa* am gr. Rettenstein, *nigella* am Hirschbichl, *Sendtneri* am Kammerlhorn, sowie *epigaea*, *rufa* am Radstadtertauern, *abscondita* am Gollinger Fall, *sepulta* und *amota* am gr. Rettenstein, sowie *fuscoargillacea*, *Thelidium umbrosum* am Radstadtertauern, *Auruntii* und *Sprucei* um Salzburg, *aeneovinosum* und *acrotillum* am gr. Rettenstein, *Weitenwebera muscorum*,

sphinctrinoides auf der Centralkette Pinzgaus, *Sporodictyon Schaererianum* im Pass Klamm bei Lend, *Mosigia gibbosa* bei Bad Gastein, *Segestrella illinita* bei Gastein, *latissima* beim Gollinger Fall, *Baglietoa sphinctrina* am Mönchsberg, *Pertusaria Sommerfeltii* am gr. Rettenstein, *rhodocarpa* auf den Pinzgauer Alpen, *macrospora* am Steinberg, *Arthonia parasemoides* am Radstadtertauern, *Coniangium Körberi* auf dem gr. Rettenstein, *Calycium arenarium* im Radecker Walde bei Salzburg, *chlorellum* bei Salzburg, *Coniocybe nigricans* bei Mittersill, *Scutula Wallrothii* bei Salzburg, *Krempelhuberi* bei Berchtesgaden, *Leciographa pulvinata* bei Kaprun, *Polycoccum Sauteri* am Stubachtauern.

Die im Herzogthume Salzburg häufigsten Flechten sind an Baumrinden: *Physcia parietina, Lecanora subfusca, pulverulenta, pallida, Pertusaria communis, Parmelia caperata, perlata* β. *saxatilis, quercifolia, obscura, ceratophylla, stellaris, olivacea, aspera, terebrata, Borreri, Callopisma cerinum, Ochrolechia pallescens, tartarea, Candellaria vitellina, Buellia parasema, Graphis scripta, Opegrapha atra, vulgata, herpetica, serpentina, involuta, Lecidella enteroleuca, Biatorina pineti, Bacidia rubella, carnea, Pyrenula nitida, glabrata, Arthopyrenia punctiformis, cerasi, Coniocarpon gregarium, Haematomma elatinum, Calycium curtum, nigrum, trachelinum, adspersum, trichiale, chrysocephalum, Cetraria glauca, Mallotium myochroum, Lenormandia, Sticta pulmonacea, sylvatica, Nephroma resupinatum, Coniocybe furfuracea, pallida, Phlyctis, Biatora cyrthella, Leptoraphis conspersa, Pannaria triptophylla, rubiginosa;* an Baumstämmen und auf Holz: *Usnea barbata, Bryopogon jubatus, Evernia prunastri, furfuracea, divaricata, Cetraria pinastri, Ramalina pollinaria, Cladonia pyxidata, macilenta, squamosa;* auf Pfählen und Spaltzäunen: *Lecanora varia, Parmelia aleurites;* auf Lärchen und Zirben: *Evernia vulpina;* auf Faulholz und Mooren: *Icmadophila;* auf feuchtem Waldboden: *Peltigera rufescens, canina, horizontalis, aphthosa, Cladonia fimbriata, sylvatica;* auf steinigem: *Cetraria islandica;* auf Moorboden: *Cladonia rangiferina, stellata, crenulata, Flörkeana, Biatora decolorans;* auf lehmigem Boden: *Sphyridium byssoides, Baeomyces roseus;* auf Erde: *Thrombium;* an Absätzen: *Solorina saccata;* auf vom Schnee befeuchteter Erde der Hochalpen: *Biatora atrorufa;* auf steinigem Boden der Alpen: *Alectoria ochroleuca, Cetraria cucullata, nivalis, juniperina, Thamnolia;* der Schiefergebirge: *Stereocaulon tomentosum* β. *alpestre, Solorina crocea.*

An Kalkfelsen finden sich vorzüglich: *Collema multifidum, pulposum, Thyrea decipiens, Psorotichia murorum, cirrhochroa, Endocarpon miniatum,*



Gyalecta cupularis, Petractis, Aspicilia calcarea, Biatora rupestris, Verrucaria fuscoatra, fuscella, Amphoridium calcisedum, murale, Lecidella pruinosa, immersa, Sarcogyne pruinosa, Psora lucida, Thalloidima vesciculare, Siegertia, Opegrapha saxicola, rupestris, Placidium pusillum.

Das Schiefergestein schmücken: *Parmelia saxatilis, conspersa, pulchella, stygia, Lecanora badia, atra, polytropa, Urceolaria scruposa, Aspicilia cinerea, gibbosa, Umbilicaria cylindrica, proboscidea, polyphylla, flocculosa, depressa, Lecidea confluens, platycarpa, albocaerulescens, fumosa, contigua, spilota, Rhizocarpon geographicum, petraeum, Biatora rivulosa, Pannaria microphylla, Haematomma ventosum, Zeora rimosa, Dimelaena oreina, Stigmatomma clopimum, Pertusaria rupestris, Cyphelium chlorinum;* auf Felsblöcken die Sterecaulon: *Sphaerophora fragilis, Cladonia furcata, hybrida, amaurocraea, Sticta livida, fuliginosa;* auf Sandstein vorzüglich *Zeora coarctata* und *sordida.*

Ueber eine Vogelsammlung aus Ostasien.

Von

O. Finsch und **P. Conrad**

in Bremen.

(Vorgelegt in der Sitzung am 4. Juni 1873.)

[Mit ungeschwächtem Eifer hat mein theurer Freund Capitän Paul Conrad fortgefahren, seine Musestunden der Ornithologie zu widmen, die ihm aufs neue für den nachfolgenden Bericht zu Dank verpflichtet ist. In demselben sind diejenigen Vogelarten verzeichnet, welche Capitän Conrad auf seinen weiteren Reisen mit dem „Herzog Ernst" in den ostasiatischen Gewässern zwischen China Cochinchina, Siam, Celebes und Java, theils während des kurzen Aufenthaltes in den Hafenplätzen, theils in See sammelte, so weit sich dies eben mit seinen Berufsgeschäften vereinbaren liess. Ehe ich auf eine Besprechung der zuletzt erhaltenen Sendung eingehe, möge es mir gestattet sein, ein systematisches Verzeichniss sämmtlicher von Capitän Conrad eingesandten Vögel vorangehen zu lassen, welches am besten zeigen dürfte, wie sehr unsere Wissenschaft durch Berufsgenossen des Seemannsstandes gefördert werden kann und ich knüpfe den Wunsch an, dass Conrad's anerkennenswerthe Bethätigung wissenschaftlicher Interessen recht viele Nacheiferer finden möge. Ueber Capitän Conrads erste Sammlung berichtete ich in diesen Verhandlungen*), auf welche ich verweise.

O. Finsch.]

Systematisches Verzeichniss der von Capitän P. Conrad gesammelten Vögel.

1. *Falco tinnunculus,* L. — Bei Luçon.
2. *Nisus badius,* Gml. — Siam.
3. — *virgatus,* Temm. — Bei den Natuna-Inseln.
4. *Strix javanica,* Wurmb. — Siam.
5. *Hirundo rustica,* L. — In See bei Cochinchina.
6. *Caprimulgus jotaka,* Temm. — Bei den Natuna-Inseln.
7. *Coracias affinis,* McClell. — Siam.
8. *Alcedo bengalensis,* Gml. — Siam.

---

*) „Ueber eine Vogelsammlung aus den Küstenländern der chinesisch-japanischen Meere", Verhandl. der k. k. zoolog.-botanischen Gesellschaft in Wien, Jahrg. 1872, p. 253—272.

9. *Ceryle rudis*, L. — China.
10. *Halcyon pileata*, Bodd. — Siam.
11. — *malaccensis*, Sharpe. — Siam.
12. — *chloris*, Bodd. — Siam.
13. *Merops philippensis*, L. — Celebes.
14. *Upupa epops*, L. — China.
15. *Parus minor*, Temm. — Japan.
16. *Motacilla flava*, L. — Bei Luçon.
17. *Anthus Richardi*, Vieill. — China.
18. *Petrocincla Pandoo*, Syk. — China.
19. *Turdus fuscatus*, Pall. — Japan.
20. — *chrysolaus*, Temm. — Japan.
21. *Microscelis amaurotis*, Temm. — Japan.
22. *Trichostoma celebense*, Strikl. — Celebes.
23. *Criniger Conradi*, nov. sp. — Siam.
24. *Muscicapa Mugimaki*, Temm. — Bei den Natuna-Inseln.
25. *Edolius paradiseus*, L. — Siam.
26. *Dicrurus albirictus*, Hodgs. „
27. *Lanius schah*, L. „
28. — *nigriceps*, Frankl. „
29. — *bucephalus*, Temm. — Japan.
30. — *phoenicurus*, Pall. — Bei Luçon.
31. *Garrulus japonicus*, Schl. — Japan.
32. *Corvus enca*, Horsf. — Celebes.
33. *Gracupica nigricollis*, Payk. — Siam.
34. *Acridotheres cristatellus*, L. — China.
35. — *siamensis*, Swinh. — Siam.
36. — *sinensis*, L. — China.
37. *Ploceus manyar*, Horsf. — Cochinchina.
38. *Spermestes undulata*, Lath. „
39. — *rubronigra*, Hodgs. „
40. *Passer montanus*, L. — Japan.
41. *Chlorospiza sinica*, L. „
42. *Emberiza ciopsis*, Bp. „
43. — *personata*, Temm. „
44. *Alauda japonica*, Temm. — Japan.
45. *Eclectus Mülleri*, Temm. — Celebes.
46. *Domicella Schlegeli*, Finsch.
47. *Trichoglossus ornatus*, L. — Celebes.
48. *Megalaema flavigula*, Bodd. — Siam.
49. *Picus major*, L. — Japan.
50. — *analis*, Temm. — Siam.
51. — *awokera*, Temm. — Japan.
52. *Gecinus vittatus*, Vieill. — Siam.

53. *Chrysonotus intermedius*, Bl. — Siam.
54. *Eudynamis malayana*, Cab. „
55. *Turtur gelastis*, Temm. — Japan.
56. *Phasianus scintillans*, G. „
57. *Francolinus sinensis*, Osb. — Siam, China.
58. — *Phayrei*, Bl. — Cochinchina.
59. *Glareola orientalis*, Leach. — Siam.
60. *Charadrius asiaticus*, Pall. — Cochinchina.
61. — *mongolicus*, Pall. — China.
62. *Ardea garzetta*, L. — Bei den Lincoln-Inseln.
63. — *coromanda*, Bodd. — Bei der Insel Danger (Siam).
64. *Botaurus limnophilax*, Temm. — Bei den Natuna-Inseln.
65. *Numenius lineatus*, Cuv. — China.
66. *Gallinago scolopacina*, Bp. — Japan.
67. — *stenura*, Temm. — Bei der Amphitrite-Insel.
68. *Rallus aquaticus*, L. — Japan.
69. — *striatus*, L. — Cochinchina.
70. *Porphyrio coelestis*, Swinh. — Siam.
71. *Querquedula formosa*, Georgi. — Japan.
72. *Dendrocygna arcuata*, Horsf. — Siam.
73. *Sterna panaya*, Gmel. — Paternoster-Inseln bei Java.
74. *Anous stolidus*, L. — Bei den Gaspar-Inseln.
75. *Diomedea culminata*, L. — Molucken-Passage.
76. *Graculus carbo*, L. — Japan.
77. *Dysporus sula*, L. — Bei den Philippinen. Molucken-Passage.

Nach den verschiedenen Localitäten vertheilen sich diese 77 Vogelarten wie folgt:

Von Japan (Yokohama).

Parus minor.
Turdus fuscatus.
— *chrysolaus.*
Microscelis amaurotis.
Lanius bucephalus.
Garrulus japonicus.
Passer montanus.
Chlorospiza sinica.
Emberiza ciopsis.
— *personata.*
Alauda japonica.
Picus major.
— *awokera.*
Turtur gelastis.
Phasianus scintillans.
Gallinago scolopacina.
Rallus aquaticus.
Querquedula formosa.
Graculus carbo.

Von China.

Ceryle rudis (Amoy).
Upupa epops „
Anthus Richardi „
Petrocincla Pandoo „
Acridotheres cristatellus „
— *sinensis* „
Francolinus sinensis „
Charadrius mongolicus (Swatow).

Ardea garzetta (Lincoln-Inseln*).
Numenius lineatus (Amoy).
Gallinago stenura (Amphitrite-Insel*).

Von Cochinchina.

Hirundo rustica (Pulu zizer de Mer).
Ploceus manyar (Saigon).
Spermestus undulata „
— *rubronigra* „
Francolinus Phayrei „
Charadrius asiaticus „
Ardea coromanda (Insel Nord-Danger**).
Rallus striatus (Saigon).

Von Siam (Bangkok).

Nisus badius.
Strix javanica.
Coracias affinis.
Alcedo bengalensis.
Halcyon pileata.
— *malaccensis.*
— *chloris.*
Criniger Conradi.
Edolius paradiseus.
Dicrurus albirictus.
Lanius schah.
— *nigriceps.*
Gracupica nigricollis.
Acridotheres siamensis.
Megalaema flavigula.
Picus analis.
Gecinus vittatus.
Chrysonotus intermedius.
Eudynamis malayensis.
Francolinus sinensis.
Glareola orientalis.
Ardea coromanda.
Porphyrio coelestis.
Dendrocygna arcuata.

Von Celebes (Macassar).

Merops philippensis.
Trichostoma celebense.
Corvus enca.
Eclectus Mülleri.
Trichoglossus ornatus.

Bei den Natuna-Inseln***) (in See).

Nisus virgatus.
Caprimulgus jotaka.
Muscicapa mugimaki.
Botaurus limnophilax.

Bei Luçon (in See).

Falco tinnunculus.
Motacilla flava.
Lanius phoenicurus.
Dysporus sula (Mindoro-See).

Aus der Java-See.

Sterna panaya (Paternoster-Inseln †).
Anous stolidus (Gaspar-Inseln ††).

Aus der Molucken-Passage.†††)

Diomedea culminata.
Dysporus sula.

---

*) Gehört zur Gruppe der Paracel-Inseln, die südöstlich von Hainan auf 16° 0′ n. Br., 111° 30′ östl. L. in der südchinesischen See liegen.

**) Auf ungefähr 11° 30′ n. Br., 113° östl. L. in der südchinesischen See, östlich der Küste von Annam.

***) Unter 4° n. Br., 108° östl. L. in der südchinesischen See, zwischen der Halbinsel Malacca und Borneo.

†) Auf 8° 32′ s. Br., 117° 8′ östl. L., nördlich von Sumbawa.

††) Auf 2° 30′ s. Br., 106° östl. L., östlich von der Insel Bangka und nordwestlich von Billiton.

†††) Zwischen der Nordostspitze von Celebes und den Obi-Inseln.

Rapaces.

1. *Nisus badius* (Gmel.).

Finsch u. H. Vög. Ostafr. p. 81.
Accipiter badius, Gould*), Proc. 1859, p. 151.
Micronisus badius, Schomb.**) Ibis 1864, p. 246 (Note von Sclater).
„ „ Swinh.***) Proc. 1871, p. 342.

Ein Männchen von Bangkok (5. April 1872), „Iris chromgelb“ (Capt. Conrad).

Dasselbe trägt ein sehr interessantes Uebergangskleid: auf der braunen, stark abgenutzten Oberseite erscheinen (durch Mauser) frische graue Federn; die Unterseite trägt theilweise die rostrothen Querbinden des alten Kleides, aber auf dem Kropfe sind noch dunkle Schaftstriche, an den Seiten breite rostbraune Querbinden und herzförmige Flecke vorhanden; Schwanz und Schwingen stark abgerieben. Fl. 7″ 1‴, Schw. 5″ 5‴, F. 6‴, L. 21½‴, M. Z. 12½‴.

2. *Nisus virgatus* Temm.

Jerdon, B. of Ind. I. p. 52.
Swinh., Proc. Z. S. 1871, p. 342.

Ein altes Weibchen am 11. November 1871 auf 11° 40′ n. Br., 111° östl. Br., ca. 80 Meilen von den Küsten Cochinchinas an Bord gefangen, und ein junges Männchen am 14. November nördlich von den Natuna-Inseln. „Iris chromgelb“ (Capt. Conrad).

Ganz mit indischen Exemplaren übereinstimmend. Fl. 7″ 2‴, Schw. 5″, F. 5½‴, L. 25‴, M. Z. 14‴. Nag. 5‴ ♀ ad. — Fl. 7″ 1‴, Schw. 5″, F. 5½‴, L. 24‴, M. Z. 15‴, ♂ jun.

3. *Strix javanica* Wurmb.

St. flammea, Gould, Proc. 1859, p. 151.
St. javanica, Jerd. B. of Ind. I. p. 117.

Zwei Männchen von Bangkok (März 1872), „Iris dunkelbraun“ (Capt. Conrad). Fl. 12″, Schw. 4″ 3‴, F. 10‴, L. 2″ 9‴, M. Z. 19‴ Nag. 9½‴.

In der Färbung ganz mit *St. delicatula* von Australien und Polynesien übereinstimmend, aber die Innenfahne der Schwingen mit vier breiten dunkel verwaschenen Querflecken und bedeutend grösser, namentlich mit weit kräftigeren

---

*) „List of Birds collected in Siam by Sir Robert H. Schomburgk“: Proc. Z. S. London 1859, p. 151. — Ein blosses Namensregister der 64 gesammelten Arten, deren Bestimmung nicht ohne Irrthümer sein dürfte.

**) „Cursory Notes on some of the Birds of Siam.“ Ibis 1864, p. 246—268. — Zum Theil sehr interessante Lebensbeobachtungen über 40 Arten. Dr. Sclater führt in einer Note (p. 248) noch: *Hierax eutolmus* und *Porphyrio smaragdinotis* als von R. Schomburgk in Siam gesammelt auf, welche beide Arten das Gould'sche Verzeichniss nicht enthält.

***) „A revised Catalogue of the Birds of China and its Islands, with Descriptions of New Species, References to former Notes, and occasional Remarks“: Proc. Z. S. London 1871. p. 337—423 — Nachweis über 675 Arten.

Zehen und Läufen; letztere nur am oberen Theile vorderseits befiedert, sonst wie die Zehen mit spärlichen Borstenhaaren besetzt. — *Str. candida,* Tickell (*pithecops,* Swinh.) ist noch grösser mit längeren Läufen (3½").

Passeres.

4. *Caprimulgus jotaka* Temm.

Temm. u. Schl. Faun. jap. t. 12 et 13.
Swinh. Proc. 1871, p. 344.
C. dytiscivorus, Swinh. Ibis 1860, p. 130.

Sechs Exemplare, sämmtlich Mitte November (1871) an Bord des „Herzog Ernst" in der Nähe der Natuna-Inseln gefangen, einer für diese Art neuen Localität. „Iris dunkelbraun" (Capt. Conrad).

Leider nicht im Stande eine Vergleichung mit japanischen Exemplaren des echten *C. jotaka* anzustellen, müssen wir dem Vorgange Swinhoe's folgen, der wol aus guten Gründen seinen *C. dysticivorus* aus Südchina (Amoy) mit der japanischen Art vereinigte.

Die Natuna-Exemplare stimmen im Allgemeinen gut mit der Darstellung in der Fauna jap. überein, aber das dunkle Schwanzende ist durchgehends schmäler, doch variirt die Breite desselben sehr, wie Swinhoe bemerkt, was wir auch an unseren Exemplaren bestätigen können, die nicht unerheblich untereinander abweichen, ebenso wie in der Grösse.

Ein Männchen (16. November, 35 Seemeilen östlich von den Natuna-Inseln erlegt) zeigt eine breite (7''') weisse Querbinde vor dem 4''' breiten dunklen Endrande auf den vier äusseren Schwanzfedern; erste Schwinge innen, zweite und dritte über beide Fahnen mit breitem weissen Querfleck; vierte mit kleinerem roströthlich verwaschenem; Kinn und Kehle dunkel mit rostfarbenen Endspitzen, jederseits an den Kehlseiten ein weisser Fleck; die roströthlichen unteren Schwanzdecken je mit einer dunklen Querbinde.

Ein Männchen (17. November, auf 3° 50' n. Br., 106° östl. L. bei den Natuna-Inseln gefangen) wie das vorhergehende; weisse Schwanzquerbinde nur 5½''' breit, der dunkle Endrand 3'''; untere Schwanzdecken mit drei dunklen Querbinden; die weissen Kehlseitenflecke, welche fast zusammenfliessen, rostfahl verwaschen.

Ein Männchen (13. November, 4° 30' n. Br., 106° östl. L.), wie das vorhergehende; weisse Kehlseitenflecke fliessen zusammen und bilden ein einziges weisses Kehlschild; weisse Flecke auf der Innenfahne der ersten Schwinge kleiner, vierte ganz ohne weissen Fleck; dunkle Querbinden der unteren Schwanzdecken breiter.

Ein Männchen (13. November, 4° 30' n. Br., 106° östl. L.): nur die äussersten zwei Schwanzfedern mit 3''' breiter weisser Querbinde, die auf der dritten mehr verloschen angedeutet ist und 8''' breitem dunklen Endrande; erste drei Schwingen nur an der Innenfahne mit weissem Fleck; untere Schwanzdecken einfarbig roströthlich; ein weisses rostfahl verwaschenes Kehlschild.

Alle Exemplare zeigen im Nacken einzelne rostweissliche Schaftlängsflecke und die seitlichen oberen Schwanzdecken mit rostgelblichen End- und Querbinden. Die stark entwickelten Bartborsten (7) dunkel mit röthlichbrauner Basis. Fl. 8'', m. Schw. 5'' 2''', äuss. Schw. 4'' 9''', F. 4''', Mundspl. 13''' M. Z. 8''', ♂ 16. Nov. Fl. 7'' 8''', m. Schw. 4'' 10''', äuss. Schw. 4'' 8''', F. 4''', Mundspl. 13''', M. Z. — 7''', ♂ 17. Nov. – Fl. 7'' 10''', m. Schw. 4'' 7''', äuss. Schw. 4'' 5''', F. 4''', Mundspl. 13''', M. Z. 7½''', ♂ 13. Nov. — Fl. 8'' 4''', m. Schw. 5'' 1''', äuss. Schw. 4'' 8''', F. 4''', Mundspl. 14''', M. Z. 8½''', ♂ 13. Nov. — Fl. 8'', m. Schw. 4'' 9''', F. 3½''', M. Z. 7½ jotaka (nach Temm.).

5. ***Coracias affinis*** McClell.

Gould, Proc. 1859, p. 151.
Schomb. Ibis 1864. p. 246. —
Jerdon, B. of Ind. I. p. 217.

Ein Weibchen von Bangkok (2. April 1872) „Iris blaugrau" (Capt. Conrad). — Kropf und Brust sind dunkler gefärbt als bei Exemplaren aus Burmah und ziehen mehr in's Violettbraune, Mantel und Schultern mehr mit grünem Scheine. Fl. 7'', Schw. 4'' 5''', F. 14'''.

6. ***Alcedo bengalensis*** Gml.

Gould, Proc. 1859. p. 151.
Schomb. Ibis 1864. p. 247.
Jerdon, B. of Ind. I. p. 230.
Swinh. Proc. Z. S. 1863. p. 269. — id. ib. 1871. p. 347.

Ein Weibchen (3. April 1872) von Bangkok („Iris dunkelbraun"). Ganz übereinstimmend mit Exemplaren aus Ostindien und von Ceylon.

7. ***Ceryle rudis*** (L.).

Jerdon, B. of Ind. I. p. 232.
Finsch & H. Vög. Ostafr. p. 175.
Swinh. Proc. Z. S. 1871. p. 347.

Ein Männchen, 13 Meilen nördlich von Amoy (12. Februar 1872) erlegt. „Iris dunkelbraun" (Capt. Conrad).

Mit zwei dunklen Kropfquerbinden, der Kropf mit einzelnen schwarzen Endflecken: die äusserste Schwanzfeder zeigt einen weissen runden Fleck in dem Schwarz der Innenfahne. Fl. 5'' 4''', Schw. 2'' 9''', F. 2'' 4''', Mundspl. 2'' 10'''.

8. ***Halcyon pileata*** (Bodd.).

H. atricapillus, Gould, Proc. 1859. p. 151.
„ „ Schomb. Ibis 1864. p. 247.
„ „ Swinh. Proc. Z. S. 1863. p. 269.
H. pileatus, id. ib. 1871. p. 347.
H. atricapillus, Jerd. B. of Ind. I. p. 226.

Männchen und Weibchen von Bangkok (4. April 1872) „Iris dunkelbraun“.

Beide Geschlechter, an einem Tage und an derselben Stelle erlegt, stimmen in Grösse und Färbung ganz überein, ebenso wie mit Exemplaren von Burmah und Malacca.

9. ***Halcyon malaccensis*** (Sharpe).

Pelargopsis malaccensis, Sharpe Proc. Z. S. 1870. p. 67.
„ „ id. Mon. Alced. Text (ohne Tafel)
Halcyon leucocephalus, Gould, Proc. 1859. p. 151.
„ „ Schomb. Ibis 1864. p. 247.

Ein Männchen von Bangkok (April 1872), „Iris braun“ (Capt. Conrad).

Das Exemplar stimmt ganz mit solchen von Malacca überein und unterscheidet sich von *H. gurial*, Pears., wie Sharpe richtig bemerkt, durch ansehnlich geringere Grösse. Die Färbung des Oberkopfes ist indess nicht „dunkelbraun“ zu nennen, sondern mehr graubraun, fast ganz wie auf der Abbildung von *H. burmanica* bei Sharpe. Von letzterer Art unterscheidet sich indess das Bangkok-Exemplar durch den Mangel des grünlichen Tones auf der Oberseite und geringere Grösse.

Bangkok ist eine neue Localität für diese Art. — Fl. 5″ 4‴, Schw. 3″ 4‴, F. 2″ 9‴, Rictus 3″ 5‴, Bangkok. — Fl. 5″ 4‴, Schw. 3″ 4‴, F. 2″ 11‴, Rictus 3″ 5‴, Malacca.

10. ***Halcyon chloris*** (Bodd.).

H. collaris, Gould, Proc. 1859. p. 151.
„ „ Schomb. Ibis 1864. p. 247.
Todiramphus collaris, Jerdon, B. of Ind. I. p. 228.
H. chloris, Finsch & H. Vög. Ostafr. p. 165.

Ein Männchen von Bangkok (April 1872), „Iris tiefbraun“ (Capt. Conrad).

Dasselbe stimmt ganz mit indischen Exemplaren überein und zeigt wie diese auf Oberkopf, Mantel und Schultern einen meergrünen Ton; javanische Exemplare ziehen mehr ins Blaue. — Sharpe bemerkt, dass ein Exemplar von Siam kleiner sei und kürzere Flügel zeige, was ich indess an dem mir vorliegenden nicht bestätigen kann. Fl. 3″ 9‴, Schw. 2″ 4‴, F. 18‴, Rictus 24‴, Bangkok. — Fl. 3″ 9‴, Schw. 2″ 4‴, F. $19\frac{1}{2}$″, Rictus 24‴, Indien. — Fl. 3″ 10‴, Schw. 2″ 6‴, F. 20‴, Rictus 24‴, Java.

11. ***Merops philippensis*** L.

Walden,*) Trans. Zool. Soc. 1872. p. 42.

Ein Männchen am Goaflusse bei Macassar auf Celebes (28. September) erlegt, „Iris roth“ (Capt. Conrad).

*) „A List of the Birds known to inhabit the Island of Celebes“: Trans. of the Zoolog. Soc. vol. VIII. Part. II. Mai 1872. p. 23—108. Plates III to X. — Es werden 193 Arten aufgezählt.

12. ***Upupa epops*** L.

Jerdon, B. of Ind. I. p. 391.
Finsch & H. Vög. Ostafr, p. 195.
Swinh. Proc. Z. S. 1871. p. 348.

Ein Weibchen von Amoy (Februar 1872), „Iris gelbbraun" (Capt. Conrad).

Ganz mit europäischen Exemplaren übereinstimmend; die erste verkürzte Schwinge mit sehr kleinem weissen Fleck an der Innenfahne. Fl. 5" 2"', Schw. 3" 5"', F. 24"', L. 9"', längste Haubenfeder 2" 3"'.

13. ***Anthus Richardi*** Vieill.

Gould, Proc. 1859. p. 151.
Schomb. Ibis 1864. p. 249.
Corydalla Richardi, Swinh. Proc. 1871. p. 366.

Ein Männchen von Amoy (Februar 1872), „Iris braun" (Capt. Conrad).

Der echte *A. Richardi*, ganz mit Exemplaren aus West-Deutschland übereinstimmend. Fl. 3" 6"', Schw. 2" 8"', F. 6"', L. 14"'.

14. ***Petrocincla Pandoo*** Sykes.

P. affinis, Blyth.
„ „ Gould, Proc. 1859. p. 151.
„ „ Swinh. Proc. 1871. p. 368.
P. cyaneus, Jerd. B. of Ind. I. p. 511 (part.).

Ein altes Männchen (16. Februar 1872), ein Weibchen (18. Februar 1872) und ein junges Männchen (20. October 1871) von Amoy. „Iris gelbbraun: alt; braun: jung" (Capt. Conrad).

Das letztere stimmt ganz mit dem Weibchen überein, das alte Männchen mit einem solchen von Ava. Es ist tiefblau, die Federn der Oberseite braun geendet, mit schmalem schwärzlichen und äussersten weisslichen Spitzensaume; ebenso aber verwaschener auf Kropf und Brust; untere Seiten weisslich gespitzt, breiter und deutlicher auf den unteren Schwanzdecken; keine Andeutung von Rothbraun auf der Unterseite.

Jedenfalls verschieden von *P. cyanea* und *manillensis*, Gml. Fl. 4" 5"', Schw. 3" 2"' F. 8½"', L. 13"', ♂ ad. — Fl. 4" 4"', Schw. 2" 7"', F. 8¾"', L. 13"' ♂ jun. — Fl. 4" 4"', Schw. 2" 7"', F. 8"' L. 13"' ♀.

15. ***Trichostoma celebense*** Strickl.

Walden, Trans. Zool. Soc. 1872. p. 62.

Ein Männchen von Macassar (October 1870), „Iris gelb" (Capt. Conrad).

Dasselbe stimmt im Ganzen nicht besonders mit der Darstellung bei Strickland (Contrib. 1849 p. 128 pl. —) überein, aber gut mit der Beschreibung, welche Lord Walden (l. c.) giebt.

16. ***Criniger Conradi*** Finsch nov. sp.

Oberseite olivenfahlbraun, auf dem Bürzel etwas heller, Schwingen und Deckfedern dunkler braun, die ersteren mit schmalen olivenrostgelben Aussen-

säumen, an der Innenfahne nicht ganz bis zur Spitze isabellfahl gerandet; Kopf- und Halsseiten sowie Unterkehle und Kropf olivengraubraun, kaum merklich heller als die Oberseite, Kinn, Kehle und die Unterseite vom Kropfe an schmutzig weiss, die Seiten isabellgelblich angeflogen, untere Flügeldecken bräunlichgelb, der Handrand deutlicher gelb; untere Schwanzdecken blassgelb; Schwanzfedern hell olivenbraun, etwas heller als die Oberseite, unter gewissem Lichte mit verwaschenen undeutlichen dunkleren Querbinden, unterseits ins Olivengelbbraune scheinend; Schwingen- und Schwanzfederschäfte von oben rothbraun, von unten weiss; Schnabel hell hornbraun, Beine hornbraun. „Iris blassgelb" (Capt. Conrad). Länge c. 7", Fl. 3" 1''', m. Schw. 3", äuss. Schw. 2" 9''', F. 6 1/2''', L. 9''', M. Z. 5''', *Cr. Conradi.* — Länge 6", Fl. 3" 1''', m. Schw. 2" 7''', äuss. Schw. 2" 3''', F. 6''', L. 8''', *Cr. Finschi.* — Fl. 3" 1''', m. Schw. 2" 7''', äuss. Schw. 2" 6''', F. 6 1/4''', L. 7''', M. Z. 4 1/4 *Cr. Charlottae.*

Es liegt nur ein Exemplar, ein Männchen, vor, welches mein Freund Capt. Conrad am 28. März 1872 bei Bangkok erlegte.

Dasselbe stimmt mit keiner der bekannten Arten überein und gehört nach meinen Untersuchungen zu einer neuen Art, die ich zu Ehren meines theueren Freundes benenne, der sich mit so grossem Eifer um die Ornithologie verdient machte. *Cr. Conradi* schliesst sich zunächst *Cr. Finschi,* Salvad. *(Atti della* R. Accad. delle scienze di Torino, vol. VI. 1871 p. 128) von Borneo (Sarawak) und meinem *Cr. Charlottae* (mit welchem *Jole olivacea,* Bl.*) und *Trichophorus brunnescens, Mus. Lugd.* identisch sind) von Sumatra, Borneo und Malacca an, und unterscheidet sich von Beiden schon durch den ansehnlich längeren Schwanz. *Cr. Charlottae* ist durch die in's Rothbraune ziehende Färbung der Schwingen und des Schwanzes und *Cr. Finschi* durch die olivengrünlichbraune Oberseite, sowie die rostfahlen unteren Schwanzdecken verschieden; ausserdem besitzt letztere Art (die ich aus autoptischer Untersuchung kenne) einen deutlichen olivengrünlichen Zügel- und Augenbrauenstreif und zeigt die Unterseite deutlich blass-strohgelb gefärbt. — (O. F.)

17. *Muscicapa mugimaki* Temm.

Temm. u. Schl. Faun. jap. t. 17 B.

Eryhrosterna luteola, Swinh. Proc. 1871 p. 380.

Ein Männchen, am 14. November 1871 auf 4° 30' n. Br. 106° öst. L. nördlich von den Natuna-Inseln an Bord des „Herzog Ernst" gefangen, „Iris tiefbraun" (Capt. Conrad).

Dasselbe stimmt in der lebhaften Färbung, dem weissen Schläfenfleck und grossem weissen Flügelfelde ganz mit der Abbildung in der Faun. jap. und einem Männchen vom Baikalsee (12. Juli 1871) überein, ist aber noch lebhafter (oberseits dunkler) gefärbt als das letztere; der Schnabel ist nicht schwarz, sondern braun; das Weiss auf Bauch und der übrigen Unterseite rostgelb verwaschen. Fl. 2" 10''', äuss. Schw. 21''', F. 3 1/4''', L. 7''', Natuna.

*) Jole cinerea, A. Hay, Journ. As. Soc. Beng. XIV, p. 573 von Malacca kenne ich nicht.

18. ***Edolius paradiseus*** (L.).
Gould, Proc. Z. S. 1859, p. 151.
Schomb. Ibis 1864, p. 261.
Jerd. B. of Ind. I. p. 435.

Ein altes Männchen im vollen Federschmuck der langen äusseren Schwanzfedern von Bangkok (April 1872), „Iris dunkelgrau“ (Capt. Conrad).

Nicht im Besitz eines entsprechenden Vergleichungsmaterials, müssen wir es dahingestellt sein lassen, zu welcher Art oder Rasse des *E. paradiseus* der siamesische Vogel gehört. In der Färbung, die im Ganzen eine mattere ist, stimmt er ganz mit javanischen Exemplaren (*E. malabaricus*, Scop., *malayensis*, Bl.) überein, unterscheidet sich aber von diesen durch bedeutendere Grösse. Malacca-Exemplare haben einen lebhaften stahlvioletten Schein auf der Oberseite, wie an den Endspitzen der schuppenförmigen Brustfedern. Fl. 6″, äuss. Schw. 13″ 9‴, Endfahne 3″ 1‴, zweite Schw. 5″ 6‴, mittl. Schw. 5″ 1‴, F. 9‴, Mundspl. 15½‴, L. 11‴, Bangkok. — Fl. 5″ 4‴, äuss. Schw. 10″ 3‴, Endfahne 3″ 3‴, zweite Schw. 5″, mittl. Schw. 4″ 5‴, F. 8‴, Mundspl. 13‴, L. 9‴ (malab. Java). — Fl. 5″ 7‴, Endfahne 3″ 3‴, zweite Schw. 5″ 2″, mittl. Schw. 4″ 7‴, F. 8½‴, Mundspl. 14‴, L. 11‴, Malacca.

19. ***Dicrurus albirictus*** Hodgs.
D. macrocercus, Jerdon (nec Vieill.), B. of Ind. I. p. 427.
„ „ Horsf. & Moore, Cat. B. E. I. H. I. p. 149.

Ein altes Männchen von Bangkok (März 1872), „Iris blassbraun“ (Capt. Conrad); bisher nicht von dieser Localität nachgewiesen.

Durch das Vorhandensein eines weissen Fleckes am Mundwinkel, der jedoch sehr klein ist, ganz mit der gewöhnlichen Art Indiens übereinstimmend, ebenso in Bezug auf den Färbungston und die Grösse, aber die Innenfahne und Unterseite der Schwingen dunkler (nicht braun, sondern schwarz) und ganz wie bei der chinesischen Art (*D. cathoecus*, Swinh. Proc. 1871, p. 377), der sich indess, wie es scheint, constant durch den Mangel des weissen Mundwinkelfleckes unterscheidet. Doch zeigt ein Exemplar von Formosa wenigstens ein paar weisse Federchen an dieser Stelle, so dass die specifische Sonderstellung noch keineswegs gesichert erscheint, umsomehr als die bedeutendere Grösse des chinesischen Vogels („larger than its Indian ally, with longer bill and mutch longer wing; wing 6 inches“: Swinh.) sich nicht als constant erweist, wie die nachfolgende Tabelle zeigt. Die Art Javas (der eigentliche *D. macrocercus*, Vieill. = *longus*, Temm. = *forficatus*, Horsf.) besitzt keinen weissen Mundwinkelfleck und ansehnlich kürzere Flügel.

Fl.	Aeuss. Schw.	F.	Mundspl.	L.		
5″ 5‴	5″ 5‴	8‴	12‴	9‴	*albirictus*.	♂ Bangkok.
5″ 4‴	5″ 8‴	7½‴	11‴	10‴	„	ad. Indien.
5″ 4‴	5″ 7‴	7‴	12‴	9‴	„	jun. „
5″ 3‴	5″ 3‴	8‴	12‴	10‴	(*cathoecus*)	Formosa.
4″ 11‴	5″ 11‴	6½‴	10‴	8‴	*macrocercus*,	Java.
4″ 10‴	5″ 4‴	7‴	10‴	8‴	„	„

20. *Lanius schah* L.

Swinh., Proc. 1863, p. 286. — id. ib. 1871, p. 375.
L. longicaudatus, Gould, Proc. 1859, p. 151.

Ein Weibchen von Bangkok (Februar 1872), „Iris dunkelbraun" (Capt. Conrad).

Dasselbe stimmt ganz mit chinesischen Exemplaren (von Amoy) überein, aber das Schwarz der Stirn ist schmäler, es bedeckt eben nur die Stirn, während es beim chinesischen Vogel sich bis zur Mitte des Auges ausdehnt. Bekanntlich herrscht grosse Variabilität in der Ausdehnung des Schwarz.

L. longicaudatus in Gould's Liste der von R. Schomburgk in Siam gesammelten Vögel soll offenbar auf diese Art Bezug haben. Fl. 4", m. Schw. 4" 8"', F. 7"' ♀ Bangkok. — Fl. 4", m. Schw. 5" 1"', F. 7"' ♂ Amoy.

21. *Lanius nigriceps* Franklin.

Schomb., Ibis 1864, p. 256.
Jerdon, B. of Ind. I. p. 404.

Ein Weibchen von Bangkok (April 1872), „Iris grau" (Capt. Conrad).

Dasselbe stimmt ganz mit der Abbildung (Ill. Ind. Orn. pl. 17) und Beschreibung bei Jerdon überein, nur bemerkt man nichts von dem Grau der oberen Mantelgegend („upper part of back ashy") und ebenso fehlen die rostfarbenen Aussensäume der zwei äussersten Schwanzfedern und die rostfarbenen Enden der hinteren Armschwingen. Fl. 3" 7"', M. Schw. 5" 3"', F. 7"', L. 12½"'.

Eine sehr nahe verwandte, vielleicht identische Art ist *L. cephalomelas*, Bp. = *L. antiguanus*, Gml. (Sonn. voy., à la nouv. Guinée pl. 70) von den Philippinen; man vergleiche hierüber die werthvollen Notizen Lord Waldens: Ibis 1868, p. 70.

22. *Corvus enca* Horsf.

Walden, Trans. Zool. Soc. 1872, p. 74.

Ein Männchen von Macassar (December 1870), „Iris gelb" (Cap. Conrad).

23. *Gracupica nigricollis* (Payk.).

Acridotheres nigricollis, Gould, Proc. 1859, p. 151.
Sturnopastor „ Schomb., Ibis 1864, p. 253.
Gracupica „ Swinh., Proc. 1871, p. 384.

Ein Weibchen von Bangkok (April 1872), „Iris silbergrau" (Capt. Conrad).

Es unterscheidet sich vom Männchen durch die stärker braun gefleckten Seiten, das bräunlich angeflogene Weiss der Kehle und etwas geringere Grösse; stimmt aber durchaus mit chinesischen Exemplaren überein. Fl. 5" 6"', Schw. 3" 1"'. F. 12"', L. 16"' ♀ Bangkok. — Fl. 6", Schw. 3" 7"', F. 13"', L. 18"' ♂ China.

24. *Acridotheres cristatellus* (L.).

Swinh., Proc. 1871, p. 384.

Ein Männchen von Amoy (Februar 1872), „Iris goldgelb" (Capt. Conrad).

25. *Acridotheres siamensis* Swinh.

Proc. 1863, p. 303.
?*Acr. grandis,* Moore, Cat. B. Mus. E. I. H. II. (1858) p. 537.
A. javanicus, Gould. Proc. 1859, p. 151.

Zwei Männchen und ein Weibchen von Bangkok (März 1872), „Iris hellbraun: Männchen; hellgelb: Weibchen" (Capt. Conrad).

Männchen. Schwarz (ober- und unterseits) mit grünem Scheine; dieser am lebhaftesten auf Mantel; die sehr schmalen langen Federn des Oberkopfes über den Nasenlöchern eine erectile (bis über einen Zoll lange) Haube bildend; Schwingen zweiter Ordnung und deren Deckfedern an der Aussenfahne ins Braune mit schmalem glänzend-schwarzen Aussensaume; Schwingen erster Ordnung an der Basis über beide Fahnen weiss, wie die Deckfedern derselben; untere Flügeldecken schwarz; Schwanz schwarz, breit weiss geendet, auf den äussersten Federn am weitesten, nach den inneren zu abnehmend; untere Schwanzdecken weiss; Schnabel hochorangegelb, einfarbig; Beine schmutziggelb.

Zügel und Augenkreis befiedert. Weibchen ganz gleich gefärbt. — Der siamesische Vogel, welcher von Swinhoe bereits specifisch abgesondert wurde, aber hier zum ersten Male eingehender zur Untersuchung gelangt (denn Gould bezieht ihn sehr irrthümlich auf *A. javanicus),* ist von der Art Indiens (die uns leider nicht zur Vergleichung vorliegt) verschieden. Weder Wagler's noch Jerdon's Beschreibungen von *Acr. fuscus* passen auf unsere Vögel, die nicht „fuscous black or blackish brown" (Jerd.), sondern entschieden schwarz gefärbt sind und zwar so, dass der Kopf sich nicht durch dunkleren Ton abhebt, wie Jerdon und Wagler beschreiben („capite remigibusque nigris" Wagl.). In der einfarbig schwarzen Färbung stimmt der Siamvogel daher ganz mit *Acr. cristatellus* von China überein, nur dass er deutlich einen grünen Metallschimmer zeigt. Die Art Javas *A. javanicus,* Cab. weicht durch die schieferbraungraue Färbung total ab; dagegen dürfte *A. siamensis* vielleicht mit der Art Sumatras identisch sein, wenigstens passen die Worte, mit welchen sie Moore beschreibt: „The sumatran specimen is deep glossy black" ganz auf dieselbe. Aber nach Moore's Darstellung würde der sumatranische Vogel sich durch bedeutendere Grösse auszeichnen, wesshalb Moore die Benennung *A. grandis* in Vorschlag bringt. Es bedarf daher noch einer directen Vergleichung, um zu entscheiden, ob *A. siamensis* mit der letzteren Art zusammenfällt.

Fl.	Schw.	F.	Mundspl.	L.	
5"	2" 9'''	9'''	13'''	16'''	♂ Bangkok.
4" 11'''	2" 9'''	9½'''	13½'''	17'''	♂ „
4" 8'''	2" 6'''	8½'''	12½'''	14'''	♀ „
5½"	3¼"	—	—	1½	Sumatra *(grandis,* nach Moore).
4" 8'''	2" 9'''	8'''	12½'''	17'''	Java *(javanensis).*

26. ***Acridotheres sinensis*** (Gmel.).

Sturnia elegans, Gould, Proc. 1859, p. 151.
Heterornis elegans, Less. Bp. Consp. p. 419.
Temenuchus sinensis, Swinh. Proc. 1871, p. 384.

Drei alte und ein junges Männchen von Amoy (Juni 1872), „Iris hellgrau: alt; Iris dunkelbraun: jung“ (Capt. Conrad).

Alte Vögel ganz mit solchen von Cochinchina übereinstimmend, aber die weissen Partien nur zart isabellgelblich angeflogen, ohne den lebhaften ocherröthlichen Ton, der, wie wir durch Swinhoe wissen, nur während der Fortpflanzungszeit erscheint.

Interessant ist der noch unbeschriebene flügge Vogel (15. Juni): Oberkopf wie die übrige Oberseite zart braun, auf dem Bürzel heller; Schwingen braunschwarz mit helleren Aussensäumen, Deckfedern braun, mit helleren Endsäumen; Schwanz braunschwarz, der weisse Endtheil bräunlich verwaschen; Kehle und Kropf bräunlich, die Seiten heller; Schnabel gelbbräunlich.

27. ***Ploceus manyar*** Horsf.

Jerd., B. of Ind. II. p. 348.

Mehrere Exemplare von Saigon (Cochinchina).

Ein altes Weibchen (15. Juli 1870) stimmt ganz mit der Beschreibung des Männchens bei Jerdon überein, und zeigt wie dieses den Oberkopf gelb, die Brust dunkel gestrichelt; Schnabel dunkelhornbraun.

Zwei Weibchen (15. und 21. April; theilweise in Mauser begriffen) stimmen ganz mit einem jungen Männchen (11. April) überein und mit Exemplaren aus Indien und Java, aber sie zeigen einen rostfahlen, keinen gelben Augenstreif und keinen gelben Fleck hinter der Ohrgegend; die Unterseite ist rostgelbbräunlich, ohne dunkle Schaftstriche; Schnabel hellhornbräunlich. Etwas kleiner als javanische Exemplare.

Fl.	Schw.	F.	
2" 5'''—2" 6'''	17—19'''	$6^1/_4$—$6^3/_4$'''	Saigon
2" 6'''	19'''	$6^1/_4$'''	Indien.
2" 7'''	21'''	$7^1/_4$'''	Java.

28. ***Spermestes undulata*** (Lath.).

Jerd., B. of Ind. II. p. 354.

Ein Männchen von Saigon (Cochinchina).

29. ***Spermestes rubronigra*** (Hodgs.).

Munia rubronigra, Jerd., B. of Ind. II. p. 353.

Mehrere Exemplare von Saigon (Cochinchina), „Iris braun“ (Capt. Conrad).

Scansores.

30. ***Eclectus Mülleri*** (Temm.).

Finsch, Mon. Papag. II, p. 357.

Ein Männchen von Macassar, „Iris blassgelb“ (Capt. Conrad).

31. ***Domicella Schlegeli*** Finsch.

Mon. Papag. II. p. 792.

Ein Exemplar dieser seltenen Art wurde durch Capt. Conrad von einem buginesischen Händler auf Macassar erstanden, der indess über die Heimath keine Auskunft zu geben vermochte. Bis jetzt nur von den Key-Inseln nachgewiesen.

32. ***Trichoglossus ornatus*** (L.).

Finsch, Mon. Papag. II. p. 842.

Verschiedene Exemplare von Macassar, „Iris gelb" (Capt. Conrad).

33. ***Megalaema flavigula*** (Bodd.).

M. philippensis, Schomb. Ibis 1864, p. 258.

Zwei Männchen von Bangkok (März und April 1872), „Iris grau und gelbbraun" (Capt. Conrad).

Kein Unterschied mit Exemplaren von Malacca und Sumatra.

34. ***Picus analis*** Temm.

Dendrotypes analis, Cab. & Heine, Mus. Hein. V. p. 47.

Zwei Weibchen von Bangkok (April 1872), welche durchaus mit javanischen Exemplaren übereinstimmen. Siam ist eine neue Localität für diese bisher nur von Java und Sumatra nachgewiesene Art.

Nicht bei Gould und Schomburgk.

Fl.	Schw.	F.		
3" 9"'	2" 1"'	8"'	♀	Bangkok.
3" 7"'	1" 11"'	8½"'	♀	„
3" 8"'	1" 11"'	9"'	♂	Java.
3" 4"'	1" 9"'	8"'	♀	„

35. ***Gecinus vittatus*** (Vieill.).

Gecinus dimidiatus (Temm.) Schomb. Ibis 1864, p. 257.

Picus vittatus, Sundev. Consp. av. picin. p. 59.

Zwei alte und ein junges Männchen von Bangkok (April 1872), „Iris rothbraun; jung: grau" (Capt. Conrad).

Ganz übereinstimmend mit javanischen Exemplaren. Das junge Männchen mit sehr abweichender Kopfzeichnung; Stirn, Zügel- und Augenbrauenstreif schwarz wie der Hinterkopf und Nacken, letzterer mit einzelnen rothgespitzten Federn; Stirn und Scheitelmitte roth, wie beim alten Männchen; der schwarze Bartstreif ist schmäler und undeutlicher als beim alten Männchen; Kinn und Kehle bräunlichweiss; Kropf und Brust olivengrün; die Zeichnung der übrigen Unterseite verwaschener und minder scharf markirt als beim alten Vogel.

Fl.	Schw.	F.		
5" 2'''	3" 10'''	13'''	♂	Bangkok
4" 10'''	3" 10'''	14'''	♂	"
4" 10'''	3" 4'''	13'''	♂ jun.	"
5"	4"	15'''	♂	Java,

36. *Chrysonotus intermedius* (Bl.).

Tiga tridactyla, Gould (nec Sws.) Proc. Z. S. 1859, p. 151.
Tiga intermedia, Schomb. Ibis 1864, p. 257.
Chrysonotus intermedius, Jerdon, B. of Ind. I. p. 299.

Ein Weibchen von Bangkok (April 1872), „Iris blaugrau" (Capt. Conrad).

Uebereinstimmend mit burmesischen Exemplaren; das Weibchen der letzteren zeigt indess den Oberkopf mit zahlreicheren und grösseren weissen Schaftlängsflecken besetzt. Das siamesische Weibchen stimmt daher in der Fleckenzeichnung des Kopfes ganz mit der Art Java's *Chr. javanensis,* Ljungh. *(tiga,* Horsf.) überein, doch ist letztere constant bedeutend kleiner.

Fl.	Schw.	F.		
5" 5'''	3" 9'''	12'''	♀	Bangkok.
5" 3'''	3" 8'''	11'''	♀	Burmah.
5" 5'''	3" 5'''	13'''	♂	"
4" 10'''	3"	11'''	*javanensis* ♀	Java.
4" 10'''	3" 4'''	$12^1/_2$'''	" ♂	"

37. *Eudynamis malayana* Cab. & Heine.

Mus. Hein. IV. p. 52.
Walden, Ibis 1869, p. 338.
Swinh. Proc. Z. S. 1871, p. 394.
Eu. orientalis, Gould, Proc. 1859, p. 151.
" " Schomb. Ibis 1864, p. 259.

Ein Weibchen von Bangkok (April 1872), „Iris dunkelroth" (Capt. Conrad)

Dasselbe trägt das bekannte oberseits rostbraun gefleckte Kleid, auf Kinn Kehle und Kropf mit rostfarbenen und schwarzen Längs-, auf der übrigen Unterseite mit solchen Querbinden. In der bedeutenderen Grösse und dem sehr kräftigen Schnabel ganz mit javanischen Exemplaren übereinstimmend.

Die Verbreitung würde also Nipaul, Tenasserim, Siam, Hainan (Swinhoe), Java und Sumatra umfassen. *Eu. niger,* L. von Indien und Ceylon ist ansehnlich kleiner.

Fl.	m. Schw.	F.	L.		
7" 11'''	7" 5'''	13'''	18'''	*malayana.* ♀	Bangkok.
7" 11'''	7" 6'''	13'''	17'''	" ♂	Java.
6" 10'''	6" 8'''	11'''	14'''	*niger* ♂	Indien.
6" 10'''	7" 2'''	11'''	14'''	" ♂	Ceylon.
6" 10'''	6" 4'''	$11^1/_2$'''	14'''	" ♀	"

Gallinae.

38. *Francolinus sinensis* (Osb.).

Fr. sinensis (mit?) Gould, Proc. 1859, p. 151.
Fr. „ Swinh. Proc. 1871 p. 400.
? *Fr. pictus,* Schomb. Ibis 1864, p. 263.

Männchen und Weibchen von Bangkok (März) und zwei Männchen von Amoy (Juni 1872). „Iris hellbraun: Männchen; hellgrau: Weibchen" (Capt. Conrad).

Beide Geschlechter gleich. Das Männchen mit Sporn, das Weibchen mit kürzerem runden Knochenhöcker an der Hinterseite des Laufs.

Bangkok- und Amoy-Exemplare stimmen ganz überein, ebenso solche von Mauritius, wo die Art eingeführt wurde.

Fl.	Schw.	F.	L.	m. Z.	
5"	2" 6"'	9½"'	18"'	12"'	♂ Bangkok.
5" 4"'	2" 6"'	10"'	18"'	13"'	♀ „
5" 6"'	2" 8"'	11"'	19"'	13"'	♂ Amoy.
5" 6"'	2" 6"'	11"'	19"'	13"'	♂ „
5" 7"'	2" 8"'	11"'	18"'	12"'	♂ Mauritius.

Wir vermuthen, dass *Fr. pictus,* welches Sir R. Schomburgk von Bangkok erwähnt, sich vielleicht auf diese Art beziehen dürfte.

39. *Francolinus Phayrei* Bl.

Zwei Exemplare von Saigon (13. April 1870), „Iris braun" (Capt. Conrad).

Nach freundlicher Bestimmung von R. B. Sharpe, der die Exemplare im Britischen Museum zu vergleichen die Güte hatte. Von Gray durchaus irrthümlich mit der vorhergehenden Art *(sinensis)* vereinigt, die total verschieden ist.

Grallatores.

40. *Glareola orientalis* Leach.

Jerd. B. of Ind. III. p. 631.
Swinh. Proc. 1871. p. 403.

Ein Weibchen von Bangkok (2. April 1872), „Iris dunkelbraun" (Capt. Conrad).

Dasselbe stimmt durchaus mit Exemplaren von Java und Indien überein. Bisher nicht aus Siam nachgewiesen.

41. *Charadrius asiaticus* Pall.

Finsch, Ibis 1872. p. 144.

Männchen und Weibchen (11. April 1870) von Saigon.

Man vergleiche die Abhandlung: „On *Charadrius asiaticus* and *Ch. damarensis.* By Dr. O. Finsch" (Ibis 1872, p. 144).

42. *Charadrius mongolicus* Pall.

Aegialites mongolus, Swinh. Proc. 1870, p. 140.
" " id. ib. 1871, p. 404.
" *mongolicus*, Harting Ibis 1870, p. 384.

Ein Männchen am 24. Mai (1872) im See auf 22° 5′ n. Br. und 118° östl. L., 90 Seemeilen von Swatow an der Südküste Chinas an Bord gefangen. „Iris dunkelbraun“ (Capt. Conrad).

Dasselbe trägt das seltene vollständig ausgefärbte Hochzeitskleid, wie es Swinhoe (l. c.) beschreibt und Middendorf (Sib. Reise t. 19) abbildet. Es ähnelt darin sehr *Ch. Geoffroyi* Wagl. (vergl. Ibis 1870 t. XI.) unterscheidet sich aber, abgesehen von dem schwächeren und kürzeren Schnabel, durch die erdbräunliche Kopfmitte, welche ringsum von einem zimmtröthlichen Bande begrenzt wird. Fl. 5″, Schw. 22‴, F. 7½‴, L. 13‴, Tib. 5½‴, M. Z. 8½‴.

43. *Ardea coromanda* Bodd.

Finsch, Verhandl. zool. bot. Gesellsch. 1872, p. 266.
Bubulcus coromandus, Swinh. Proc. 1871, p. 412.

Ein junges Männchen von Bangkok (2. April 1872), „Iris chromgelb“ (Capt. Conrad). Dasselbe stimmt ganz mit dem Exemplare in der ersten Sendung Capt. Conrad's überein (l. c.). Nicht bei Gould und Schomburgk. Fl. 9″, Schw. 2″ 10‴, F. 26‴, Mundspl. 34‴, L. 3″ 4‴, Tib. 18‴, M. Z. 2″ 5‴.

44. *Botaurus limnophilax* (Temm).

Schleg. Mus. P. B. Ardeae p. 55.

Ein prachtvolles altes Männchen im November 1871 bei den Natuna-Inseln an Bord gefangen; vermuthlich auf dem Zuge von Malacca nach Borneo begriffen.

Die bis 3⅓″ langen Federn des Hinterkopfes schwarz wie bepudert; die ersten 4 Schwingen weiss gespitzt. Fl. 9″ 10‴, Schw. 3″ 8‴, F. 20‴, Mundsp. 30‴, Schnabelhöhe 7‴, L. 31‴, Tib. 11‴, M. Z. 21‴.

45. *Numenius lineatus* Cuv.

Swinh. Proc. 1871, p. 410.
N. major, Schleg. Mus. P. B. Scolop. p. 89.

Ein ausserordentlich grosses Exemplar (ohne Geschlechtsangabe) von Amoy, mit rein weissen unteren Flügeldecken und Schultern, Bürzel und oberen Schwanzdecken; nur die längsten der letzteren zeigen breite braune Querbinden, einzelne derselben einen dunklen Schaftstreif. Fl. 12″, Schw. 4″ 5‴, F. 6″ 7‴, L. 3″ 5‴, Tib. 16‴, M. Z. 21‴.

46. *Rallus striatus* L.

Jerd. B. of Ind. III. p. 726.
Hypotaenidia striata, Swinh. Proc. 1871, p. 415.
" " Schleg. Mus. P. B. Ralli p. 24.

Zwei Männchen und ein Weibchen von Saigon (April), „Iris braun“ (Capt. Conrad).

Beide Geschlechter ganz gleich und mit Exemplaren von Java und Malacca übereinstimmend, auch bezüglich der Grösse. Aus Cochinchina im Leidener Museum.

47. ***Porphyrio coelestis*** Swinh.

Ibis 1868, p. 59.
id. Proc. Z. S. 1871, p. 414.
?*P. smaragdinotis*, Scl. Ibis 1864, p. 246 (Note).

Ein Männchen von Bangkok (April 1872, „Iris hellrothbraun" Capt. Conrad), welches recht gut mit Swinhoe's Beschreibung übereinstimmt, obwohl es in derselben jedenfalls nicht: „*rump (uropygium) white*", sondern: „untere Schwanzdecken weiss" heissen muss.

Fl.	Schw.	F. incl. Stirnsch.	Breite des Stirnsch.	Schnabellänge von Naseul.	Schnabelh. an Bas.
—	3" 7'''	2" 4'''	11'''	14'''	11'''
10"	4"	—	—	—	—
8" 8'''	3" 7'''	—	$10^3/_4$'''	—	—

L.	Tib.	M. Z.	Nag.
3" 4'''	22'''	3" 5'''	$8^1/_2$''' Bangkok.
3" 6'''	—	$4^3/_4$" (incl. Nag.) *poliocephalus* nach Jerdon.	
3" 2'''	17'''	3" 3'''	*poliocephalus*, nach Schleg. (Philippinen).

Am nächsten verwandt mit *P. poliocephalus*, Lath. (*pulverulentus*, Temm.), aber schon durch das Schwarz der Oberseite leicht unterschieden. Wie es scheint beschreiben Jerdon und Schlegel unter diesem Namen verschiedene Species. Ersterer nennt die Färbung der Oberseite bei der Art Indiens „purple; the quills dull antwérp-blue", Letzterer bezeichnet sie, bei einem Exemplare von den Philippinen, als „brun olivâtre vif tirant au roux." Demnach dürfte *P. pulverulentus*, Temm. von den Philippinen verschieden vom indischen *P. poliocephalus*, Lath. sein.

Wir vermuthen, dass Sclater in einer Anmerkung zu den von R. Schomburgk in Siam gesammelten Vögeln unter „*P. smaragdinotis*" diese Art (*coelestis*) meint, welche Swinhoe nur von Südchina (Canton und Amoy) notirt und die nun auch für Siam sicher nachgewiesen ist.

Natatores.

48. ***Dendrocygna arcuata*** (Horsf.).

Sclat. Proc. Z. S. 1864, p. 300.
D. awsuree, (Sykes) Jerd. B. of Ind. III. p. 789.

Vier Männchen und zwei Weibchen von Bangkok (April 1872), „Iris dunkelbraun" (Capt. Conrad).

Beide Geschlechter ganz gleich gefärbt; beim Weibchen das Schwarzbraun des Hinterkopfes etwas heller und matter gefärbt. — Kein Zweifel an der specifischen Identität mit der auf Java vorkommenden Art.

Bisher nicht aus Siam nachgewiesen.

Fl.	Schw.	F.	Breite vorn	L.	m. Z.		
6" 11'''	21'''	$18^1/_2$'''	7'''	19'''	24'''	♂	Bangkok.
6" 7'''	19'''	18'''	8'''	19'''	26'''	♂	„
7"	—	17'''	7'''	19'''	27'''	♂	„
7" 3'''	18'''	18'''	7'''	19'''	26'''	♂	„
6" 10'''	—	$17^1/_2$'''	8'''	18'''	25'''	♀	„
6" 8'''	—	18'''	$7^1/_2$'''	19'''	24'''	♀	„
6" 10'''	21'''	17'''	8'''	18'''	25'''	♀	Java.

49. *Sterna panaya* Gml.

Finsch & H. Vög. Ostafr. p. 833.
Haliplana anatheta, Swinh. Proc. 1871 p. 422.

Ein altes Weibchen am 26. Juli (1872) unter 6° 21' n. Br., 118° 14' östl. L., c. 20 Seemeilen von den Paternoster-Inseln (nördlich von Lombok) an Bord gefangen. „Iris schwarz" (Capt. Conrad).

Dasselbe stimmt ganz mit Exemplaren vom rothen Meer überein und zeigt ein überaus frisches Farbenkleid; die in eine schmale Spitze auslaufende äusserste Schwanzfeder überragt die zweite um 2$\frac{1}{2}$".

Zwei Exemplare (Männchen und Weibchen) am 1. Januar (1872) in der Madurastrasse, und ein Weibchen im Januar (1872) bei Pulu Pandjang, ebenfalls in der Java-See an Bord gefangen, tragen sämmtlich das Winterkleid und sind theilweise in der Mauser begriffen.

Die Stirn und ein Augenstreif sind weiss; Zügel, Scheitel und Hinterkopf mehr oder minder stark dunkel gestrichelt; Nacken, Schleifenstreif und ein kleiner Fleck vor dem Auge schwarz, hie und da mit äusserst feinen graulichen Federspitzen; Hinterhals grauweiss, mit mehr oder minder dunklerer Federmitte; Mantel und Schultern dunkelbraun mit weisslichen Endsäumen, die, mehr oder minder breit, die Oberseite bald heller, bald dunkler erscheinen lassen. Das Männchen (1. Januar) zeigt alte stark abgenutzte dunkelbraune Schwingen und Schwanzfedern, neben neuen frisch hervorwachsenden dunklen; die alten Federn haben weit hellere braune Schäfte; Flügeldecken ebenfalls mit alten abgeschlissenen braunen Federn gemischt.

Ein junges Weibchen am 13. November 1871 unter 7° n. Br., 115° östl. L. in der Java-See an Bord gefangen, ähnelt im Allgemeinen den Exemplaren im Winterkleide, aber die Federn der Oberseite und Flügeldecken tragen fahlbraune Endsäume, ebenso wie die hinteren Armschwingen und Schwanzfedern; die frischvermauserten Handschwingen sind bereits so dunkel als am alten Vogel.

Fl.	äuss. Schw.	m. Schw.	F.	L.	m. Z.	
9" 9'''	7" 7'''	2" 7'''	17'''	9'''	10'''	♀ ad. Sommerkl.
9" 1'''	5" 4'''	2" 8'''	19'''	9'''	10'''	♂ ad. Winterkl.
8" 11'''	5"	2" 6'''	16'''	8'''	9'''	♀ ad. „
8" 9'''	4" 9'''	2" 7'''	17'''	8$\frac{1}{2}$'''	10'''	ad. „
9" 1'''	4" 1'''	2" 6'''	15'''	8$\frac{1}{2}$'''	10'''	♀ Jugendkleid.

50. *Anous stolidus* (L.).

Finsch & H. Vög. Ostafr. p. 835.

Ein Weibchen am 19. November (1871) c. 20 Seemeilen östlich von den Gaspar-Inseln (zwischen Bangka und Billiton) an Bord erlangt. „Iris dunkelbraun" (Capt. Conrad).

Es ist im Federwechsel begriffen und trägt ein stark abgeriebenes, daher im Ganzen helleres Kleid, doch sind einzelne Schwingen und Schwanzfedern in der Entwickelung begriffen. Fl. 9" 6''', längste Schwzf. 4" 10''', F. 17''', L. 10$\frac{1}{2}$''', M. Z. 13$\frac{1}{2}$'''.

Einige neue oder wenig bekannte Arten der Pilzflora des südöstlichen Ungarns.

Von

Prof. **Fr. Hazslinský.**

(Vorgelegt in der Sitzung am 4. Juni 1873.)

Agaricus (Volvaria) bombycinus Schäff. wächst an lebenden Juglans-Stämmen auf dem Berge Domugled bei den Hercules-Bädern. Eine gute Abbildung des Hutes giebt Schäffer Icon. fung. Taf. 98. Weniger treffend ist die von Kromph. Taf. 23 Fig. 15—27, weil hier die Volva braun erscheint. An der Mehadischen Pflanze ist selbe wie der ganze Hut gelblichweiss und eben so wie die obere Hutfläche mit schwarzbraunen Schuppen besetzt.

A. (Panus) Sainsonii Lev. An Baumstumpfen bei Soborsin an der Maros. Eine Abbildung gab Demid. Ross. Taf. 1 Fig. 8. Verbreitungsbezirk in Ungarn bis jetzt von der südlichen Zips durch Sáros, Abauj, Szabolcs bis Soborsin.

Polyporus frondosus (Schrank) ist eine grossartige Erscheinung, wenn er mit seinen 30—50 grossen nach allen Richtungen gewandten, dachziegelförmig gestellten halbirten Hüten die ganze Hiebfläche eines niederen Baumstumpfes bedeckt. So wächst er in den Thälern der Kerzesorer Alpen in der Hunyader Gespanschaft. Eine Abbildung gab Venturi in Miceti del agro bresciano Taf. 62. Eine bessere Trattinik, die essb. Schwämme T. U., aber beide kleinlich.

P. pictus Fr. *fimbriatus* Bull. T. 254. Ein sehr zierlicher Pilz. Aehnelt dem *P. perennis* des Nordens. Ich sammelte selben im Walde bei Soborsin.

Geaster rufescens P. ist in Ungarn der verbreitetste Erdstern, und hat wohl daher die meisten varianten Formen. Er ändert ab in Bezug auf Farbe, von schneeweiss (die innere Lage des äusseren Peridiums nicht ausgenommen) durch lebhaft fleischroth bis bräunlichgrau, in Bezug auf Grösse, auf Zahl der Lappen, und bezüglich der Art und Weise, nach welcher die innere Lage des äusseren Peridiums berstet. Wir sammelten selben voriges Jahr bei Soborsin, beim Eisernen Thore, in der Hunyader Gespanschaft und beim Dorfe Mehadia. Mit der nordischen Pflanze stimmen am besten die Exemplare vom Eisernen Thore, die zierlichsten sind die von Mehadia.

Ustilago Ischaemi Fuckel. bei Soborsin. Den Pilz beschrieb ich zuerst im Jahre 1864, Verhandl. zool.-bot. V. S. 173 unter demselben Namen, stellte ihn aber zu *U. destruens* Schlecht., wo ich selben auch jetzt belassen würde.

Puccinia auf *Echinops banaticus* bei Mehadia. Die Teleutosporen stimmen in Bezug auf Farbe, Grösse und Form mit den Puccinien, welche durch Bonorden unter dem Namen *P. vulgaris* und von mir selbst in der o. e. Arbeit mit *P. inquinans* Wll. vereinigt wurden, wesswegen diese scheinbar neue Pflanze keinen eigenen Namen verdient.

Uromyces apiosporus. Das Mycelium, welches das Zellgewebe des Wirthes durchdringt, besteht aus farblosen verästelten, verschiedenartig gekrümmten Hyphen, meist von der Dicke der Zellwände. Die Fruchthäufchen durchbrechen endlich die Oberhaut des Wirthes und werden von derselben eingesäumt. Das Fruchtlager unterscheidet sich von dem Mycelium nur durch seine dichter verwebten Hyphen, von denen kurze aufrechte Aeste die Sporen abschnüren. Die Sporen sind meist verkehrt eiförmig oder birnförmig, und lösen sich entweder vom Stiele, oder mit einem ungefähr so langen Stiele als ihr Längsdurchmesser ist. Die Teleutospore mass ohne Stiel 0,03 Mm. an Länge und 0,022 Mm. an Dicke, hingegen die kleine schwarzbraune Puccinienspore nur 10 Mik. Länge und 5 Mik. Breite. Ob diese Form nicht angeflogen war, konnte ich nicht entscheiden, ich fand nur zwei Körner. Aus meinem Zimmer kam sie nicht, weil ich noch nie eine so kleinsporige Puccinie prüfte.

Diesen *Uromyces* fand ich zuerst auf der Alpe Pietron bei Borsa in Mármaros im Jahre 1865. Doch die gesammelten Exemplare waren so verstäubt, dass eine genaue Prüfung nicht mehr möglich war. Später sammelte selbe Herr Fuss in den Siebenbürger Alpen und sandte sie an Hrn. Niessl, der in seiner Arbeit „Beiträge z. K. d. Pilze, Brünn 1872“ eine kurze Diagnose davon entwarf und die Zeichnung der Teleutosporen gab.

Auf der Alpe Retyerat sammelte ich diesen Pilz 1872 zum zweiten Male. Niessl besitzt selben auch aus Steiermark. Das Aecidium fand ich nicht.

Niessl hatte Gelegenheit diesen Brandpilz der *Primula minima* mit den Exemplaren zu vergleichen, welche de Notaris und Baglietto im zehnten Hefte des Erbario crittogamico italiano auf *Primula villosa*? unter dem Namen *Uromyces Primulae* mittheilte. Weil aber *Uromyces* auch auf anderen Primelarten wächst, wählte er zur Bezeichnung des fraglichen Brandes die ältere Benennung *Uromyces Primulae integrifoliae* (D. C.). Nachdem aber diese gewählte Benennung selbst im Sinne der kleinlichen Floristik nicht passt und nachdem die vom Standorte gewählten Benennungen besonders bei den Parasiten zu meiden sind, welche sich an sehr verschiedenes Substrat, besonders als Pilze accommodiren: erlaube ich mir, den oben angeführten Namen zur Bezeichnung unseres Pilzes vorzuschlagen, welcher nicht den Brand der *Primula minima* bezeichnen will, sondern denjenigen, der hier beschrieben wurde, gleichviel auf welcher Pflanze immer er wachse. Welche Namen ich meinen *Uromyces apiosporus* anschliesse oder unterordne, werde ich dann mittheilen, wenn ich Zeit gewinnen werde, meine oben erwähnte Sichtungsarbeit der Pilze fortzusetzen.

Bei der Prüfung dieses Brandes fiel mir auf, dass man Zellen des Wirthes findet, die vollgepfropft mit Mycelium erscheinen, ohne dass man auch nur einen einzigen durch die Zellwand führenden Faden bemerkt. Diese Beobachtung regte bei mir die Frage an, ob nicht, wie die thierische Zellenmembran den Fadenwurm, auch die lebenskräftige Zellenmembran der Pflanze, den Pilzfaden durchlasse und sich darauf vollkommen schliesse. Zur Beantwortung reichen meine Erfahrungen noch nicht hin.

Tilletia sphaerococca Wallr. s. Erysibe fl. crypt. g. II. S. 213. Sehr gemein auf der Alpe Ruszka. Der Pilz entwickelt seine Sporen in dem Fruchtknoten des gemeinen Windhalmes, ohne in die Spelzen und Bälge zu dringen, und ohne den Wirth zu entstellen, ja die behaftete Pflanze sieht zierlicher aus als die pilzfreie. Die Sporen sind verhältnissmässig gross, kugelig, im durchgehenden Lichte nur bräunlich (sonst schwarz) mit stark warziger Oberfläche und Gallerthülle. Durchmesser der Sporen 0,026—0,032 Mm. Zur Zeit der Sporenreife fand ich das Mycelium im Fruchtknoten schon schleimartig, weswegen ich selbes im Halm abwärts nicht weiter untersuchte.

Rosellinia aspera n. sp. *Mycelium torulosum superficiale, maculare, dendritice effiguratum, atrum. Perithecia aggregata, globosa, ostiolo mammilari demum pertuso, scaberrima, atra. Asci lineares octospori, paraphysibus simplicibus obvallati. Sporae universales ovales simplices, demum opacae 0,012—0,013 crassae 0,019—0,02 Mm. longae. In thallo Aspiciliae cinereae in alpe Retyerát Transylvaniae.*

Eine durch das schwarze oberflächliche dendritisch effigurirte Mycelium und die stark rauhen fast stacheligen Perithecien ausgezeichnete Art.

Raphidophora disseminans Rbh. Auf *Verbascum phlomoides* bei Soborsin. Obwohl Tul in s. f. carp. II. S. 256 diese Rabenhorst'sche Species zu ihrer *Raphidophora carduorum* zieht: meine ich dennoch demjenigen Autor das Vorrecht zu vindiciren, welcher der Erste den vollkommenen Pilz als specifisch verschieden erkannte und diagnosirte, vor demjenigen, welcher irgend eine Combination versuchte, und mit desto grösserem Rechte, wenn die Combination der Formen, wie im fraglichen Falle, nicht hinlänglich erwiesen ist. Ich kenne die Wallroth'sche *Sphaeria carduorum*, die hier gemein ist, aber gewöhnlich ohne Begleiter und Vorläufer erscheint. Und selbst an den Soborsiner Exemplaren, an welchen die angeblichen Pycniden reichlich erscheinen, gelang es mir nicht, über die Zusammengehörigkeit des *Phoma* und der *Raphidophora* Sicherheit zu erlangen.

Die *Raphidophora* auf *Verbascum* hat halbkugelige, halb oder bis zum Schnabel eingesenkte Perithecien. Der Schnabel ist weiss gekrümmt, und ungefähr so lang als der Breitendurchmesser des Peritheciums. Die Schläuche sind fast so schmal wie bei *Raphidophora rubella*, nämlich nur 0,006—0,008 Mm. Die Sporen sind sehr lang fadenförmig und ohne Querwände. Die ganz oder halb eingesenkten Perithecien, der neue Standort und die einfächerigen Sporen könnten eine neue Species begründen, wenn wir nicht wüssten, wie spät oft die Scheidewände der Sporen erscheinen, in einzelnen Fällen selbst nachdem sie

schon ausgestreut sind. Und der Grad der Erhebung der Frucht über die Oberfläche des Substrates wechselt bei ein und derselben Species.

Pleospora pellita Rbh. wächst mit der vorhergehenden auf entrindeten Verbascum-Stengeln. Der vollkommene Pilz stimmt sowohl mit der Zeichnung Tul. sel. f. c. II. Taf. XXV, Fig. 10—13, wie auch mit *Sph. Papaveris* Tul., von welcher man bei Eperies auf den Mohnfeldern jährlich ein paar Milliarden sammeln kann. Doch weder bei Soborsin noch hier fand ich je in ihrer Gesellschaft das *Brachycladium penicillatum,* welches zu dieser *Sph.* als Conidienform gestellt wird. Das Mycelium der hiesigen *Sph.* färbt die Stengel rauchgrau und besteht aus gegliederten dichtverwebten Hyphen, mit viermal so langen als dicken Gliedern. Das ganze Mycelium schnürt von seinen kurzen Aesten kugelige Zellen ab, welche sich auf der Oberfläche des Lagers anhäufen wie die Protosporen der Cucurbitarie des Lyciums (siehe die Sphärien des Lyciums, zool. bot. G. 1865, S. 447). Die polaren Fächer der Sporen erscheinen oft fast farblos wie bei *Amphisphaeria cerbino* De Not. *Sphaeria pellita* Currey Taf. 58, Fig. 129 gehört zur Gattung *Leptosphaeria.*

P. Echinops n. spec. *Perithecia sparsa sessilia hemisphaerica, tandem collapsa patellaria, carbonacea, hirta, in mycelio torulaceo subepidermali atrofusco. Pili perithecii rigidi, parum flexuosi unicellulares apicibus diaphanis. Ostiolum vix conspicuum. Nucleus ascis et paraphysibus farctus. Asci oblongolineares brevissime et abrupte stipitati, octospori 100—120 mik. longi 12—15 crassi. Sporae ovatae rarius ovales vel oblongae utrinque obtusissimae, tetrablastae flavofuscae, mono-vel distiche ordinatae 16—20 mik. longae 8—10 mik. latae. Crescit in consortio mycelii in Macrosporia Periconias Cladosporia et Torulas evoluto quod qua apparatum conidiophorum Pleosporae huic, per analogiam, tribuere licet.*

Der Inhalt der Perithecien zeigt neben der Anordnung der Sporen nichts Besonderes, eben so wenig die Sporenform, welche bei vielen Sphärien vorkommt. Doch ist unsere Species sehr leicht von den Verwandten durch die Bekleidung der Perithecien zu unterscheiden. Sehr charakteristisch erscheint das conidientragende Mycelium wegen seiner Vielgestaltigkeit, wenn selbes mit seinem ganzen Formen-Reichthum hieher gezogen werden kann. Mir gelang es nicht, weder den Zusammenhang continuirlich zu verfolgen, noch zweierlei verschiedene in einander verwobene Mycelien zu trennen, was die Macrosporien und Periconien zu verlangen scheinen. Die auffallendste Conidienform ist das *Penicillium,* welches nur nach Lösung der Ketten eine Periconie simulirt. Seine aufrechten Hyphen wie auch die Sporen sind schwarz, und erstere 7—8 Mik. dick. Die Macrosporium-Sporen sind lichter gefärbt und im durchgehenden Lichte braun. Die mit *c* bezeichnete, der Länge nach gefaltete war 40 Mik. lang und 16 Mik. dick. Die nächst verwandte Art ist *P. pellita* Tul.

Bei Soborsin an der Maros auf trockenen Verbascumstengeln.

Hendersonia Zeae Currey l. c. 358, Taf. 59, Fig. 128 bei Soborsin auf Kukurutzstengeln, in Gesellschaft des *Helminthosporium tenuissimum,* welches als hieher gehörige Conidienform betrachtet werden muss, weil ich mehrere

Fäden des Lagers in unmittelbarer Verbindung mit dem Perithecium fand. Die Perithecien sind kugelig, klein und erheben sich sehr wenig aus dem Gewebe des Wirthes. Die anfänglich halbkugelige Mündung des Peritheciums ist verhältnissmässig sehr gross und zuletzt schüsselförmig. Die Mycelienfäden sind im Centrum des Lagers kurzgegliedert, oft rosenkranzförmig und stellenweise so dicht verwebt, dass der *Thallus* pseudoparenchymatisch erscheint. Die Stylosporen zeigen succedane Entwickelung. Sie sind cylindrisch, oft gekrümmt, mit abgerundeten Enden, rauchbraun und nur zweifächerig, und daher diese Entwickelungsform nicht zu *Hendersonia* zu stellen. Die reifen Stylosporen werden mit Schleim gemischt herausgedrängt und verunreinigen die Oberfläche der Stengel. Ihre Länge beträgt 0,035 Mm., ihre Dicke 0,007 Mm. Neben dieser normalen Stylosporenform kommen auch abnorme vor, welche bei nur halber Länge der ersteren doppelt so dick erscheinen. Die hieher gehörige schlauchführende Form, die *Sphaeria Maydis* Bk. war an meinen Exemplaren noch unentwickelt, doch die jungen Schläuche deutlich wahrnehmbar. Synonym zu dieser *Hendersonia* ist *Diplodia Zeae* Ravenel.

Leptosphaeria complanata (Tode), ein weit verbreiteter Pilz, ist auch im Südosten Ungarns gemein. Currey gab l. c. 59 Taf. 125, Fig. die Zeichnung der Sporen.

L. agnita Desm. Fuckl symb. S. 139. An trockenen Grashalmen bei Soborsin. Die trockenen Perithecien sind fast schüsselförmig; erlangen aber befeuchtet ihre hemisphärische Form zurück. Auffallend sind ihre stiellosen spindelförmigen Sporenschläuche. Die Sporen sind ebenfalls spindelförmig, vier bis achtfächerig, lichtbraun. Das mittlere Sporenfach ist doppelt so gross als die übrigen.

Didymosphaeria alpina n. sp. *Perithecia adnata, libera, sparsa, hemisphaerica, minima, rugosa, ostiolo parum elevato glabro, tandem pertuso, nucleo albido. Ascis linearibus octosporis. Sporis monostiche ordinatis, ovalibus diblastis fuscoatris 0,025 Mm. longis 0,007 Mm. latis. Paraphysibus simplicibus 0,0025 crassis.*

An der Rinde des Mughus auf der Alpe Retyerát in Siebenbürgen. Steht am nächsten zu *D. epidermidis* Fuckl.

Rosellinia horrida n. sp. *Peritheciis liberis, dense aggregatis, rarissime sparsis, obovatis, pseudoparenchymati carbonaceo fragili contextis, rugulosis, aculeatis. Aculeis in tuberculis consociatis parum radiantibus, sublanceolatis, atris, apicibus pellucidis. Mycelium parce evolutum superficiale, in stratum tigni supremum penetrans, filis parce septatis, ramosis, achloris contextum. Protosporis ovalibus achloris 0,002—0,003 Mm. longis, in apicibus hypharum mycelii ortis, denique mycelio inspersis. Asci paraphysibus simplicibus associati, lineares octospori 0,120—0,15 Mm. longis 0,015—0,016 latis. Sporae oblongae, fuscoatrae, simplices oblique monostiche ordinatae, denique seriatim erumpentes, 0,018—0,025 longae et 0,01—0,013 crassae. Crescit in ramis decorticatis sarmentorum Vitis ad Mehadiam.*

Der Pilz gehört zur Fries'schen Gruppe der *Sphaeriae villosae* und steht am nächsten zu *Rosellinia Nieslii* Auerswald und *R. malacotricha* Auersw. in litt. ad. Niessl (Beiträge z. K. d. Pilze, Brünn 1872). Von der ersten unterscheidet sich unser Pilz durch seine Sporen, von der letzteren durch sein Perithecium.

Bei der Untersuchung dieses Pilzes fiel mir ein, dass ich einst unsern fleissigen Mycologen Schulzer von Müggenburg bat, er möchte, nachdem er selbst kein Herbar anlegt, die von ihm geprüften Pilze nicht wegwerfen, sondern selbe für mich bei Seite legen. Ich fand auch in der That unter den von ihm erhaltenen Sachen die gewünschten Reben und darauf nicht nur das neue *Myrothecium Vitis*, sondern auch die *Gibbera Vitis* Schulz. mit ihren polymorphen Stylosporen, welche der Verfasser so reichlich mit Namen versah (S. Verhandl. des zool. b. Vereins 1870, S. 643 etc.). Ich erlaube mir die Beschreibung, welche Schulzer von der obenerwähnten Sphaeriacee gab, hier zu ergänzen.

Das Mycelium oder der Thallus dieser Gibben entwickelt sich unter der Oberhaut der Reben als farbloses, endlich schwärzendes dichtes Gewebe aus sehr feinen, verästelten Hyphen, welche an ihren Enden ovale, 2—2,5 Mik. lange Protosporen in Menge abschnüren. Von diesem Lager erheben sich die rundlichen Früchte, welche endlich die Epidermis spalten und hervorbrechen.

Die äussere Wand des Peritheciums besteht aus dickwandigen endlich verkohlenden gebrechlichen polygonen Zellen. Die Oberfläche des Peritheciums ist stark höckerig, die Höcker borstig haarig (schon beinahe ganz kahl). Die Schläuche entwickeln sich succedan, sind sehr lang gestielt, keulenförmig, vielsporig. Der Stiel der Schläuche entwickelt sich später als der Schlauch, welcher ohne Stiel 120—130 Mik. lang und 0,018—0,025 dick ist. Die Sporen sind lineal stumpfendig gerade oder etwas gekrümmt, und liegen von allen Seiten gegen die Schlauchaxe geneigt wohl je 200 in einem Schlauche. Sie sind 8—10 Mik. lang, 2—3 Mik. dick, farblos, endlich lichtbraun.

Aus demselben Lager entwickelt sich reichlich *Diplodia viticola* Desm., welche durch die Polymorphie ihrer Sporen alle Aufmerksamkeit Schulzers in Anspruch nahm. Doch diese Polymorphie verliert an Werth, wenn wir uns erinnern, dass alle Diplodiensporen jung einfächerig oder Podosporiumartig sind, ja oft als solche verstäuben, und dass veraltete Diplodiakeimböden unter günstigen Verhältnissen verschieden geformte Acrosporen liefern. Aus der gegebenen Schilderung ist ersichtlich, dass der beschriebene Pilz mit seinen Stylosporen eben so in die Gattung *Giberra*, wie zu *Valsa* gezogen werden kann.

Nachdem selber in keine der bekannten Sphaeriaceengattungen untergebracht werden kann, schlage ich für selben die neue Gattung *Echusias* vor, ein Name, der die grosse Sporenzahl in den einzelnen Schläuchen bezeichnen will.

Charakter der Gattung.

Echusias. *Perithecia mycelio acolyto libere insidentia, sparsa vel gregaria, nunquam circa cytisporam efoetam stromati imposita, nec stomati in-*

clusa. Nucleus ascis et paraphysibus farctus. Asci stipitati polyspori. Sporae valseae.

Charakter der Species.

Edusias Vitis (Schulzer).

1. *Protosporae. Mycelium subepidermate, primum achlorum, demum nigricans, hyphis parce septatis ramosis dense contextum, protosporis acrogenitis achloris. 0.001 Mm. latis 0.002 Mm. logis obsitum.*

2. *Conidia. Perithecia globosa, tuberculosa, atra, minima, in mycelio communi nidulantio, conidiis ovalibus, achloris vix 0.004 Mm. logis foeta = Phoma Vitis* Schulzer l. c. p. 645.

3. *Macrostylosporae. Perithecia carbonacea globosa ex pseudoparenchymate contexta, macrostylosporis polymorphis subglobosis — oblongolanceolatis, plerisque oblongis utrinque rotundatis diblastis, atrofuscis 25—37 Mik. longis 8—16 Mik. crassis = Diplodia etc.* Schulzer = *Diplodia viticola Desm.*

4. *Ascosporae. Perithecia globosa serialiter, rarius gregatim erumpentia, tuberculosa, pilis brevibus rigidis tecta, poro rotundo, denique ampliato dehiscentia. Asci clavati longe stipitati, 0.120—0.130 Mm. longi 18—23 Mik. crassi. Sporoae lineares utrinque obtusae, inclinate versus axim asci dispositiae achlorae 0.008—0.01 Mm. longae et 2—3 Mik. crassae.*

Ich gestehe, dass ich sehr ungern die vom Standorte genommene specifische Benennung beibehalte, weil auf derselben organischen Unterlage, auf Zweigen derselben Species in verschiedenen Gegenden auch verschiedene Schmarotzer und Saprophyten vorkommen, ich thue es aber, um das Recht der Priorität zu wahren, selbst für den Fall, dass Nitschke *(Pyrenomycetes germanici* S. 156) als er seine *Valsa ampelina* charakterisirte, dieselbe Species, aber in einem alten enthaarten Exemplare vor sich hatte.

Schliesslich will ich bemerken, dass unser Pilz in keiner Beziehung stehe zu *Myrmecium viticolum* Fuckl, noch zu *Valsa viticola* Fuckl, obwohl die oben erwähnte *Diplodia* bei Mehadia auch in Gesellschaft der *Valsa* wächst.

Cucurbitaria elongata, Tul. sel. f. c. II. S. 217. Eine sehr verbreitete gemeine Species. An meinen bei Arad gesammelten Exemplaren kommen ascospore und macrostylospore Perithecien gemischt an einem und demselben Aestchen vor. Die Macrostylosporen sind grösser als die Ascosporen und haben je nach ihrer verschiedenen Länge 5—9 Querwände. Der Keimboden alter Perithecien wächst auch bei dieser Species bisweilen in Sporidesmium oder exosporiumartige Acrosporen aus. Die Länge der Macrostylosporen beträgt 12—35 Mik., ihre Breite 10—12.

Valsa Vitis Fuckl *fung rhen.* n. 607. Nitschke pyr. germ. S. 190. Eine seltene Sphaerie, welche bisher nur von drei Standorten bekannt wurde. Sie hat ein schneeweisses Stroma, doch von geringer Ausdehnung, in welches die von einem gemeinschaftlichen schwarzen Behälter eingezäunten Perithecien eingesenkt sind. Sowohl die Cytispora als auch die schlauchführende Form wächst auf Reben bei Mehadia. Der mit Sporen gefüllte Theil des Schlauches mass 75 bis 80 Mik. Länge, der Stiel ist meist dreimal länger als der sporenerfüllte Theil. Die Sporen sind bräunlich, 15—20 Mik. lang und nur 0.002—0.003 Mik. dick. Die Cytispora ist viel häufiger als der vollkommene Pilz, zeigt aber keine auffallende Besonderheit.

Myrmecium lophiostomum n. spec. *Mycelium corticem interiorem saepe etiam stratum supremum ligni penetrans evolvitur passim in stromata atra, carbonacea, hemisphaerica, solummodo ostiolis peritheciorum epidermidem perforantia. Perithecia in singulo stromate 3-multa, simplici, duplici immo et triplici strato insuper posita, stratis peritheciorum successive evolutis, infimis novissimis. Nucleo primum albo denique nigro. Asci lineares, octospori. para-*

physibus septatis obvallati. Sporae ovales obtusissimae, diblastae, nigro-fuscae 0.022 longue 0.012 crassae. Peritheciorum ostiola maxima, obovata, compressa lophiiformia, radiatim circa columellam disposita, rima radiali dehiscentia. In ramis siccis ad Lunkány.

Der Pilz steht am nächsten zu *M. rubricosum* (Fr.), ist jedoch leicht nach den gegebenen Merkmalen von jeder andern Sphaeriacee zu unterscheiden. Pycniden fand ich keine, auch das Mycelium zeigte keine Neigung zu Hyphomycetenbildungen. Die jungen Sporen fand ich auch hier vollgepfropft mit körnigem Protoplasma, welches später verschwand, als ob es zur Färbung verwendet wurde.

Heterosphaeria Patella (Grev.) Tul. sel. f. c. III. Tab. 18. Fig. 16 bis 22. Bonorden gibt in den myc. Abhandlungen 1864, S. 138 eine genaue Schilderung der Stylosporen, in so ferne er auch die Cilie oder den Schweif derselben beobachtete, welcher der Aufmerksamkeit der Brüder Tulasne entging. Die Erfahrungen der eben genannten Autoren will ich hier ergänzen. Die Wand des Peritheciums besteht aus zwei Zellschichten. Die äussere Schicht besteht aus dunkelbraunem Pseudoparenchym, dessen dickwandige kubische Zellen, von oben betrachtet, in meridianer Richtung geordnet erscheinen. Die innere Schicht besteht ebenfalls aus Pseudoparenchym, aus meridianartig gereihten Zellen, aber die Zellen sind farblos, dünnwandig und wenigstens doppelt so lang als breit. Das Perithecium spaltet zuerst in der Richtung eines, später in der Richtung des zweiten Meridian, senkrecht auf den ersten, wodurch eine kreuzförmige Oeffnung entsteht, welche sich immer erweitert, bis die mattbraune Scheibe, umgeben von den vier zurückgekrümmten Lappen, blossgelegt erscheint. An trockenen Umbelliferenstengeln auf der Alpe Retyerát.

Phacidiopsis alpina n. sp. *Perithecio globoso, mox placenti formi, sessili, vel lineam lato, fuscoatro, a centro in dentes 5—10 dehiscens, discum aurantiacum, dentibus fuscoatris tandem reflexis cinctum revelans. Asci paraphysibis simplicibus obvallati, cylindrici, sessilex, octospori. Sporae oblongae, achlorae, muriforme polyblastae, 24—30 Mik. longae, 0.008—0.01 Mm. crassae. Crescit in ramis siccis Rhododendri myrtifolii in alpe Retyerát Transylvaniae. Optime evoluta exemplaria communicavit etiam Loyka* sub Nr. 1849.

Nachdem die Brüder Tulasne, ferner Fuckel und Bonorden nur Phacidien mit einfachen Sporen kennen, fand ich es für nothwendig, diejenigen unserer Phacidien, welche mauerförmig polyblastische Sporen haben, in eine neue Gattung zu vereinigen, und zwar unter dem Gattungsnamen *Phacidiopsis*.

Der Charakter dieser Gattung wäre folgender: *Perithecium sessile placentiforme, a centro in lacinias vel dentes demum reflexos dehiscens, discum planum, mollem revelans, ascis octosporis et paraphysibus simplicibus compositum. Sporae muriformi-polyblastae achlorae, vel fuscae Saprophytae in partibus plantarum lignosis.* Sehr analog gebaut ist die Flechtengattung *Lopadum*.

Pyrenopeziza fuscoatra n. spec. *Mycelium hypodermium caules ambiens, fuscum. Cupulae gregatim erumpentes solitariae vel rarius fasciculatae in punctis mycelii densius textis, primum obovatae, demum patellares, subsessiles fusconigrae, margine crasso crenulato albido, disco fusco concavo* $^1/_4$ *lineam lato. Spermatia nulla. Asci oblongo lineares 110—125 Mik. longi, paraphysibus paucis obvallati. Paraphysis simplices, apicibus crassioribus lanceolatis. Sporae in ascis octonae oblongolineares achlorae, primum protoplasmate granuloso demum sporoblastis duabus farctae, 0.02—0025 longae 0.005—0.007 Mm. crassae. In ramulis Tordylii a Soborsin prope fluvium Maros.*

Helotium fructigenum (Bull.) Auf den Bechern der Zerreiche bei Soborsin.

Ein neuer Gobius.

Von

Johann Kriesch,

Professor der Zoologie am Josephs-Polytechnicum in Pest.

Mit Abbildung.

(Vorgelegt in der Sitzung am 2. Juli 1873.)

Die sehr ausgiebige Altofner Therme, an deren Ursprung die Pulvermühle erbaut ist, sendet ihr Wasser in einem mehrere Klafter breiten Graben in die Donau. Am Grunde dieses Grabens meist zwischen *Ceratophyllum demersum,* welches hier in ungeheurer Fülle wuchert, findet sich ein zierlicher *Gobius,* den ich nicht umhin kann dem zoologischen Publicum als neue Species vorzuführen.

Das Geschlecht der *Gobiuse* ist wie bekannt fast ausschliesslich Meeresbewohner und von den gewiss an 200 Arten, die bekannt sind, wurden bisher kaum fünf oder sechs in den europäischen Süsswässern beobachtet. Um so interessanter ist es daher, dass auch Ungarn einen — und wie die nähere Untersuchung ergab — einen bisher noch unbekannt gewesenen *Gobius* aufzuweisen hat.

Die anfangs gehegte Vermuthung, das aufgefundene Fischchen*) könnte mit dem von Heckel**) beschriebenen *Gobius semilunaris* identisch sein, musste alsbald aufgegeben werden, denn nach sorgfältiger Vergleichung desselben, nicht sowohl mit der betreffenden Beschreibung, die mir durch gütige Vermittelung des Herrn Dr. Ritter v. Frauenfeld gefälligst zugesendet wurde***), als der Abbildung, da es mir denn später doch gelang, die aus den Annalen des Wiener Museums auch separat erschienenen zoologischen Abhandlungen in Pest aufzufinden, sondern auch noch eines von Emmerich v. Frivaldszky selbst herrührenden Originalexemplares aus dem Flüsschen Marizza in Rumelien, welches mir vom hiesigen Nationalmuseum mit grösster Bereitwilligkeit zur Untersuchung überlassen wurde***), stellte es sich heraus, dass der neu aufgefundene Fisch dem *semilunaris* wohl am nächsten steht, doch aber durch mehrere in die Augen

---

*) Das erste Exemplar dieses interessanten Fischchens fing bei Gelegenheit einer Excursion mein Schüler und gegenwärtiger Assistent Herr Franz Bruck.

**) Annalen des Wiener Museums der Naturgeschichte II. 1840. pag. 152.
Günther, Dr. Albert, Catologue of the fishes III. pag. 10.

***) Herrn Georg Ritter von Frauenfeld in Wien, sowie Herrn Johann v. Frivaldszky und Dr. Johann Karl am Nationalmuseum in Pest meinen innigen Dank für ihre freundlichen Bemühungen.

fallende specifische Merkmale, wie sie sich aus der weiter unten folgenden Beschreibung ergeben, von demselben verschieden ist.*)

Ich erlaube mir ihn, eines an der ersten Rückenflosse am lebenden Thiere auffallenden braunrothen Fleckes wegen, *Gobius rubromaculatus* zu nennen.

Wohl könnte das Fischchen aber auch in Verdacht gezogen werden, ob es denn nicht etwa mit einem schon bekannten *Gobius* des schwarzen Meeres identisch sei. Bei Durchmusterung der *Gobiuse* des schwarzen Meeres aber, insbesondere derjenigen, die aus den Flüssen des südlichen Russlands bekannt sind, zeigt es sich, dass keine der Beschreibungen auf den *rubromaculatus* bezogen werden kann. Am nächsten stände er noch dem *G. marmoratus* Pall.**), allein bei noch so für die Identität beider voreingenommenen Vergleichung der mir hier zugänglichen Nordmannischen Beschreibung sowohl, als auch Abbildung wird man bald zur Einsicht kommen, dass die beiden Fische nicht identisch sind. Abgesehen davon, dass die den Körper zierenden dunklen Flecke bei dem einen ganz anders geformt sind als beim andern, stimmt ja der Charakter des *marmoratus* „*sub oculos macula utrinque albida, caudaque ad pinnam albo bimaculata*“ nicht und ist auch die Zahl der Flossenstrahlen bei beiden eine verschiedene.

Wenn man ferner die über *Gobius marmoratus* Pall. vorhandene Literatur durchprüft, so wird man bald gewahr, wie das auch Günther***) bemerkt, dass die einzelnen Beschreiber des *G. marmoratus* unmöglich ein und dasselbe Thier vor sich gehabt haben können. Nicht nur an Grösse und Farbenzeichnungen sind die als *G. marmoratus* beschriebenen Fische verschieden, sondern auch die Zahl der Schuppen längs der Seitenlinie und insbesondere die Zahl der Flossenstrahlen ist bei denselben verschieden angegeben, wie dies folgende Zusammenstellung zeigt:

Gobius marmoratus	D. 18—			Pallas.
	D. 18—20	A. 18		Nordmann.
	D. 16—19	A. 14—17		Kessler.
„ *semilunaris*	D. 6—18	A. 14	P. 13—14	
„ *rubromaculatus*	D. 6—18	A. 14	P. 15.	

Auch aus dieser kleinen Tabelle ergibt sich die nahe Verwandtschaft des *rubromaculatus* mit *semilunaris*. Es wäre wohl immerhin möglich, dass sowohl *semilunaris* als *rubromaculatus* Varietäten von *marmoratus* sind, denn „die Dinge in der Natur sind sich viel ähnlicher als sie verschieden sind“ und Kessler beschreibt einen *semilunaris*, den Günther und auch Kessler selbst für synonym mit *marmoratus* hält, allein so wie die Sachen heute stehen, glaube ich meinem *rubromaculatus* die volle Berechtigung zugestehen zu müssen.

*) Die auffallendsten abweichenden Merkmale sind gesperrt gedruckt.

**) Pallas, Zoographia Rosso-Asiatica. Petrop. 1811—31. p. 161.
Nordmann in Demidoff voyage dans la Russie meridionale Paris 1840. Poiss. pl. 12, Fig. 3.
Kessler, Bulletin de la soc. imperiale d. naturalistes de Moscou 1859. II. p. 252.
Kessler, Auszüge aus dem Berichte über eine an die nordwestl. Küste des schwarzen Meeres etc. unternommene Reise. Moskau 1860.

***) Günther, Dr. Albert. Catalogues of the fishes. III. p. 550.

Die Art-Diagnose, welche Heckel seinem *semilunaris* vorausschickt; „*Macula semilunari utrinque ad primam dorsalem: ano papillis acuminatis decem clauso*" stimmt bei den meisten, besonders grösseren Exemplaren meines *Gobius* ganz gut, die zehn Afterpapillen sind stets vorhanden und meist auch der halbmondförmige Fleck, der insbesondere nur bei lebenden Exemplaren schön sichtbar ist.

Um also die beiden *Gobiuse* — *semilunaris* und *rubromaculatus* — bestimmt und sicher schon auf den ersten Blick auseinander halten zu können, muss der obigen für beide gleich passenden Diagnose hinzugefügt werden:

semilunaris: pinnis dorsalibus disjunctis;
rubromaculatus: pinnis dorsalibus junctis.

Sonach ergibt sich:

Gobius rubromaculatus n. sp.

Macula semilunari utrinque ad pinnam dorsalem; ano papillis acuminatis decem clauso; pinnis dorsalibus membranula brevi et angusta junctis, harum prima macula rubra ornata; membrana infundibuli integra.

$$\text{D. } 6\text{—}18. \quad \text{P. } 15. \quad \text{V. } 6.6. \quad \text{A. } 14. \quad \text{C. } \frac{\frac{4}{13\text{—}14.}}{3\text{—}4}$$

Die grösste Höhe des Körpers unter der ersten Rückenflosse ist fünf bis sechsmal in der Gesammtlänge desselben, die Schwanzflosse mit inbegriffen, enthalten, seine grösste Dicke über achtmal. Die geringste Körperhöhe vor der Schwanzflosse ist einem zwölftel und die Dicke daselbst einem fünfzigstel der ganzen Länge gleich oder aber dem vierten Theile der mindesten Höhe. Der etwas konische Kopf ist kaum $^1/_4$—$^1/_5$mal so lang als der ganze Körper, breiter als hoch, der Mund klein, nur bis unter die Nasenlöcher gespalten. Die beiden gleichlangen Kiefern sind von fleischigen Lippen umgeben und zeigen gewöhnlich eine gleiche, oft aber auch eine abweichende Bezahnung. Ueberhaupt scheint die Bezahnung — wahrscheinlich nach dem Alter — zu variiren. Gewöhnlich findet man in beiden Kiefern nur eine Reihe ungleich grosser Kardenzähne, der letzte nämlich ist der grösste. Bei einigen von mir untersuchten Fischchen fanden sich aber Zähne auch in doppelter und dreifacher Reihe, bei einem war sogar der Oberkiefer anders bezahnt als der Unterkiefer. Im Oberkiefer begannen die Zähne nämlich von rückwärts in einfacher, dann in doppelter und standen endlich vorne sogar in dreifacher Reihe, im Unterkiefer begannen sie aber gleich rückwärts in doppelter Reihe und standen vorne gehäuft, so dass der kleine Mund vor Spitzen völlig starrte. Die Nasenlöcher sind äusserst klein, mit freiem Auge kaum wahrnehmbar. Die tief indigoblauen Augen stehen in der vorderen Hälfte des Kopfes hoch an der Stirn sehr nahe an einander, doch um mehr als einen ihrer Durchmesser von der Schnauzenspitze entfernt. Die Schnauze selbst trägt zwei kurze, verhältnissmässig dicke Bartfäden, welches Merkmal ich anfangs als einen guten Artcharakter zu verwenden glaubte. Bei näherer Untersuchung aber stellte es sich heraus, dass wahrscheinlich alle *Gobiuse* solche kleine Bartfäden besitzen;

wenigstens zeigten sie alle im Pester Nationalmuseum aufbewahrten Species, welche Dr. Johann Karl, Adjunkt daselbst, auf meine Bitte, bezüglich der Bartfäden durchzumustern die Güte hatte.

Beim *rubromaculatus*, bei welchem sie auch an Spiritusexemplaren deutlich in die Augen springen, stehen sie immer steif nach vorne, was ihm ein abenteuerliches Ansehen gibt. Kessler beschreibt diese Bartfäden oder eigentlich Röhrchen auch bei *marmoratus*. Nordmann und Pallas scheinen sie aber übersehen zu haben. *Operculum* und *Praeoperculum* sind ebenso, wie Heckel vom *seminularis* sagt, mit einer dicken nackten Haut überzogen, jedoch nach hinten etwas mehr abgerundet, wodurch der Kopf kürzer und stumpfer erscheint. Die Kiemenhaut enthält fünf Strahlen, von welchen der kürzeste nicht so leicht zu finden ist, indem er dicht am Rande der Kehlhaut steckt.

Der After liegt wie bei *semilunaris* mitten zwischen Augen und der Basis der Schwanzflosse und hat an seinem Rande, gleich jenem, zehn kleine häutige Spitzenanhänge, welche sternförmig nach der Mitte gerichtet, seine Oeffnung verschliessen. Hinter dem After findet sich der Geschlechtsanhang, die Urogenitalpapille, nach deren Form das Geschlecht äusserlich sehr leicht zu erkennen ist. Der Anhang des Männchens ist nämlich länger, dünner, zugespitzt, der des Weibchens dicker, breiter, stumpf wie abgestutzt.

Die grossen Brustflossen sind breit, abgerundet (was man am besten sieht, wenn man die Flossen ausbreitet), reichen zurückgelegt bis an die zweite Rückenflosse und bestehen aus fünfzehn deutlich getheilten Strahlen. Die Bauchflossen sind nicht ganz so wie sie Heckel bei *seminularis* beschreibt, sie sitzen gerade unter den Brustflossen, liegen in einem flachen Bogen nebeneinander und sind ihrer ganzen Länge nach verbunden, zeigen somit die Form eines kleinen Kähnchens oder flachen Trichters, sie reichen zurückgelegt bis zum *anus*, bestehen jede aus sechs zweimal getheilten Strahlen, wovon die innern die längsten sind. Die Trichterhaut ist nicht ausgeschnitten (während sie bei *marmoratus* nach Kessler tief ausgeschnitten ist).

Die beiden Rückenflossen stehen nahe aneinander und sind mittelst einer schmalen Haut mit einander verbunden. Die erste etwas nach den Bauchflossen entspringend besteht aus sechs ungetheilten Strahlen, die aufgerichtet einen Bogen beschreiben, die zweite, die über dem After beginnt und kurz vor der Schwanzflosse endet, enthält achtzehn fast ganz gleich lange Strahlen, von denen der erste ungetheilt, die übrigen aber an ihren Spitzen getheilt sind. Beim lebenden Thiere zeigt die erste Rückenflosse einen, von ihrer halben Höhe zwischen den zwei ersten Strahlen entspringenden, gegen die Spitze hin über den dritten bis zum vierten Strahl sich verbreitenden braunrothen Fleck, auf welchen der Speciesname *rubromaculatus* sich bezieht.

Die Analflosse beginnt etwas nach und endet etwas vor der zweiten Rückenflosse und besteht aus vierzehn an den Spitzen getheilten Strahlen, deren erster etwas kürzer ist.

Die Schwanzflossen etwas über ein fünftel der Totallänge ist abgerundet. Sie besteht in ihrer Mitte aus dreizehn bis vierzehn an den Spitzen gespaltenen Strahlen, dann aus vier stufenweise kürzeren über und drei bis vier unter ihnen, die alle ungetheilt sind.

Alle Flossen — die graulichweissen Bauchflossen aber selten — sind von vielen rothbraunen Flecken durchzogen, welche eigentlich nur die Strahlen berühren und meist regelmässig in Reihen so vertheilt sind, dass sie an denselben ganze Querbinden bilden.

Das grösste von mir bis jetzt untersuchte Exemplar war 8·3 Cm. lang.

Die Vorderseite des Körpers vor der ersten Rückenflosse, sowie Brust und Bauch desselben sind mit sehr kleinen Schuppen bedeckt, an den Seiten sind die Schuppen grösser. Die Schuppen der Bauchtheile sind so wenig zu unterscheiden, dass man diese bei nicht ganz genauer Untersuchung als nackt anzusprechen versucht wäre. Der freie Rand der Schuppen bildet einen stumpfen abgerundeten Winkel, so dass die über einander liegenden Schuppen fast Rhomben darstellen, der überdeckte Theil derselben aber endet meist in eine stumpfe Spitze, es finden sich aber auch solche, deren überdeckter Rand eine gerade Linie bildet. Alle Schuppen sind ctenoid. Der in der Haut haftende Rand ist mit kaum gekrümmten Stacheln von wechselnder Zahl versehen. Die Struktur der Schuppen ist eine verschiedene, die einen sind ähnlich denjenigen, wie sie Heckel vom *semilunaris* abbildet, die Strahlen laufen nämlich parallel bis ungefähr in die Mitte, zeigen aber nicht diese concentrischen Kreise wie in Heckels Figur. Die andern sind ganz ähnlich denen des *G. fluviatilis.**) Die Strahlen gehen nämlich bis an den Grund und die conzentrischen Kreise sind an ihnen sichtbar.

Vom Kiemendeckel bis zur Schwanzspitze sind meist 37 Schuppen und 12—13 in einer vertikalen Linie von der zweiten Rückenflosse bis zum anus und 7—8 an Basis der Schwanzflosse. Die Seitenlinie ist kaum bemerkbar, sie durchzieht in gerader Richtung die halbe Höhe des Körpers und ist gewöhnlich an den letzten etwa zehn Schuppen des Schwanzendes um ein geringes auffallender vertieft.

Die Farbe des lebenden Fisches ist grünlich braungrau, bald lichter bald dunkler mit sanftem röthlichen Schimmer; die Weichen erglänzen in Goldbronce, Kehle, Bauch sind silberweiss, bei jüngeren Exemplaren mit bläulichem Glanze, besonders an der Kehle. Der sanfte röthliche Schimmer rührt von einem schönen röthlichen Pigment her, von welchem jede Schuppe zart umsäumt wird, ferner findet sich am Grunde eines jeden Flossenstrahles der Rücken- und Afterflosse ein rothes Pünktchen. Stirn und Wangen sind gewöhnlich dunkel braungrau pigmentirt. Längs des Körpers finden sich drei mehr weniger deutliche schwarzbraune Flecken und am Ende des Schwanzes eine ziemlich breite braunschwarze Binde. Die beiden ersten Flecken zeigen zumeist eine ausgesprochen halbmondförmige Gestalt, besonders der erste, der zu beiden Seiten der ersten Rücken-

---

*) Heckel und Kner. Die Süsswasserfische der österreichischen Monarchie. Pag. 48, Fig. 20.

flosse sich vorfindet, mit der convexen Seite nach oben und hinten gerichtet, der zweite unter dem vierten Strahl der zweiten Rückenflosse ist weniger deutlich halbmondförmig und richtet seine convexe Seite dem ersten entgegen nach vorne. Der dritte unter dem dreizehnten und vierzehnten Strahl der zweiten Rückenflosse zieht sich schief nach vorne bis zur Seitenlinie, die beiden ersteren gehen aber meist bis über die Seitenlinie hinaus. Zwischen diesen soeben näher beschriebenen Flecken liegen unterhalb der Seitenlinie noch mehrere kleinere von unregelmässiger Gestalt. Uebrigens zeigen manche, besonders die jüngeren, noch nicht ausgewachsenen Exemplare nicht immer diese so bestimmt zu unterscheidenden Flecken.

Aus dem Wasser genommen erbleicht die Färbung fast augenblicklich; die Farbe der Weingeistexemplare ist demnach von der des lebenden Fischchens eine gänzlich verschiedene. Vom röthlichen Schimmer des Rückens, vom glänzenden Goldbronce der Weichen keine Spur und die grünlich graubraune Grundfarbe verwandelt sich gewöhnlich in gelblichgrün.

Iris metallisch gelb, Auge tief indigoblau.

Interessant ist weiters der Umstand, dass das Männchen dieses Thierchens zur Laichzeit, welche in den Monat März fällt, ein auffallendes, prächtig schwarzes Hochzeitskleid trägt. Auf den ganzen Körper sowohl, als auch auf alle Flossen, namentlich aber Rücken-, After-, Schwanz- und Brustflossen und zwar auf die die Strahlen verbindende Haut lagert sich nämlich eine mächtige Schichte schwarzen Pigmentes ab, das besonders an den Flossen und an der Kehle einen sammtartigen Schimmer ins Blaue zeigt, selbst die Urogenitalpapille wird beim Männchen schwarz. An der Bauchseite, wo sonst die Schuppen kaum auszunehmen waren, springen diese jetzt durch ihren zarten schwarzen Rand von selbst in die Augen. Das zarte röthliche Pigment ist überall von schwarz überdeckt oder verdrängt, die rothbraunen Flecken der Flossenstrahlen sind um vieles dunkler, der grosse braunrothe Fleck an der ersten Rückenflosse intensiver gefärbt, so dass man ihn jetzt oft auch noch an Spiritusexemplaren ausnehmen kann.

Die Färbung des Weibchens ändert sich zur Laichzeit nicht, sie wird nur im Ganzen intensiver dunkler und verändert sich daher jetzt in Spiritus auch weniger. Als auffallendes Merkmal ist beim Weibchen hervorzuheben, dass die verwachsenen Bauchflossen bronzefarbig werden und nur auch einzelne braunrothe Fleckchen enthalten.

Die anatomischen Verhältnisse, wie sie sich nach einfacher Section ergeben, sind denen des *Gobius niger* ähnlich, wie sie Cuvier et Valenciennes*) beschreibt, jedoch findet man auch einige Abweichungen; so ist die Leber zweilappig, der eine Lappen ist gross, dreieckig, vorne zugespitzt, der zweite sehr dünn und schmal, bandförmig. Der Darm verlauft ganz wie bei *niger*, die Milz aber ist verhältnissmässig genug gross. Schwimmblase ist auch hier keine zu finden. Die Hoden bilden jederseits zwei ziemlich breite Lappen, die Eierstöcke

*) Histoire naturelle des Poissons XII. pag. 12.

erscheinen als ovale Säcke und enthalten ziemlich grosse Eier, von 1 Mm. Durchmesser und wohl auch darüber.

Das Fischchen hält sich stets in der Tiefe und wie schon erwähnt zwischen Wasserpflanzen *(Ceratophyllum)* auf, wo es sich von kleinem Wassergethier nährt. Immer kriecht es nur am Grunde oder an den Pflanzen umher, nie sah ich es wirklich schwimmen. Die breiten Brustflossen werden meist gleichzeitig oder auch abwechselnd als Ruder benützt und die verwachsenen Bauchflossen dienen gleichsam als Schlitten, auf dem es dahingleitet. Wird es verfolgt, so schnellt es wohl blitzschnell empor, sinkt aber im nächsten Augenblicke wieder zu Boden, wo es Stunden, ja Tage lang ruhig daliegt. Seine Lebenszähigkeit ist äusserst gering, aus dem Wasser genommen, stirbt es sehr bald dahin und ist auch sonst im Aquarium kaum längere Zeit lebend zu erhalten. Bisher gelang es mir, trotz allen meinen Bemühungen, nur erst zwei Exemplare fünf Wochen hindurch am Leben zu erhalten. Ich fütterte sie mit Wasserasseln, Flohkrebsen, Regenwürmer- und dünnen Fleischstücken, wobei sie sich ganz wohl zu befinden schienen. Sobald sich Jemand dem Gefässe, in welchem sie sich befanden, näherte, wurden sie gleich aufmerksam, richteten ihre blauen Augen nach aufwärts und schnappten, indem sie sich emporschnellten, nach dem Futter. Ihr Wohl- oder Uebelbefinden gab sich übrigens stets durch ihre Färbung kund. Sobald sie nämlich frischen Wassers oder Nahrung bedürftig waren, wurden sie blasser, fast durchscheinend, hatten sie sich aber dann wieder durch eine gehörige Mahlzeit restaurirt, oder frisches Wasser erhalten, so färbte sich ihr Körper wieder dunkler. Licht und besonders directes Sonnenlicht scheinen sie nicht gut vertragen zu können, wenigstens glaube ich den Tod meiner beiden oberwähnten Thiere dem Umstande zuschreiben zu müssen, dass das Gefäss, in welchem sie sich befanden, eines Tages, an welchem ich nicht in das Institut kam, durch einige Stunden den Sonnenstrahlen ausgesetzt blieb. Den schönen röthlichen Schimmer zeigten die Gefangenen nur sehr schwach, der braunrothe Fleck der ersten Rückenflosse aber war deutlich. Erwähnenswerth scheint mir noch, dass sie trotz ihrer geringen Lebensthätigkeit, — sie liegen fast die ganze Zeit ruhig am Grunde des Gefässes oder hängen bewegungslos mittelst der Brustflossen zwischen den Wasserpflanzen — doch verhältnissmässig viel Sauerstoff zu verbrauchen scheinen, denn das Wasser musste ihnen häufig genug gewechselt werden. Uebrigens will ichs mir angelegen sein lassen, die Lebensverhältnisse dieses Fischchens wo möglich eingehend zu studiren.

Zweifelsohne stammt dieser *Gobius* aus dem schwarzen Meere und wird daher auch an anderen Orten des Donaugebietes gefunden werden, besonders da, wo Wasserpflanzen in solcher Menge vegetiren, wie in diesem Altofner Graben. Das Wasser der warmen Quelle hat auf das Vorkommen desselben gewiss keinen Einfluss, denn ich fand ihn bisher nie nahe an der Quelle, stets ist er da am häufigsten, wo die mittlere Temperatur des Wassers 10—12° C. ist und dass er auch im gewöhnlichen Donauwasser gut fortkommt, beweisen meine zwei Gefangenen.

Schliesslich wäre noch zu erwähnen, dass sich in diesem Fischchen derselbe *Echinorhynchus* vorfindet, welcher im *Gobio fluviatilis* und vielen andern Fischen so häufig vorkommt, der im *Gammarus pulex* lebt und der als *Echinorhynchus proteus* anzusprechen sein dürfte.

Zugleich mit dem eben beschriebenen *Gobius* kommen in demselben Graben der Häufigkeit nach geordnet folgende Fische vor: *Squalius cephalus* L., *Scardinius erythrophthalmus* L., *Gobio fluviatilis* Ag., *Carassius vulgaris* Nils., *Cyprinus carpio* L., *Esox lucius* L., *Lota vulgaris* Cuv.

Beiträge
zur Kenntniss der Phryganiden.

Von

Dr. H. Hagen

in Cambridge, Mass.

(Vorgelegt in der Sitzung am 2. Juli 1873.)

Der Wunsch, eine neue vollkommenere Bearbeitung der Neuropteren Nordamerica's zu geben, veranlasste mich, bei dem gegenwärtig beträchtlicheren Materiale die einzelnen Gattungen oder Gruppen derselben genauer durchzugehen. Seit dem Erscheinen der Synopsis im Jahre 1861 bin ich bemüht gewesen, Zuträge zu sammeln, und es mag gegenwärtig wohl über die Hälfte neu umgearbeitet sein. Von älteren Publicationen hatte ich damals wenig übersehen, doch ist mir erst hier die zweite Auflage von Th. W. Harris Liste der Insecten von Massachusetts bekannt geworden. Sie steht in Hitchcoks Report on the Geology, Botany and Zoology of Massachusetts 1835. Ed. II. p. 580—582 und enthält 76 Arten, die Mehrzahl von Say handschriftlich bestimmt. In einem Berichte über die Neuropteren in Harris Sammlung Proc. Bost. Soc. N. H. 1873 habe ich die Arten gedeutet.

Eine Revision der Arten der Unterfamilie *Phryganidae* verführte mich, vor Jahren gemachte Vorarbeiten und Zeichnungen wieder durchzugehen, und das ganze mir vorliegende Material von Neuem auszuarbeiten. Die Familie ist dadurch um ein Viertel an Arten gewachsen, nämlich auf 36, da M'Lachlan in seiner Liste Linn. Soc. Journ. 1872. Vol. XI. nur 27 Arten aufführt. Nur drei Arten *N. Stålii*, *P. sordida* und *H. melaleuca,* zumeist nach einzelnen Stücken beschrieben, habe ich nicht selbst gesehen, und vier andere haben mir jetzt nicht vorgelegen. Von allen übrigen war meist ein reiches Material zur Hand; nur von drei Arten hat mir ein Geschlecht vorgelegen, jedesmal das Männchen. Mit Recht bemerkt M'Lachlan, dass gerade die Kenntniss dieser Familie noch viel zu wünschen übrig lasse, da meist das Material nicht genügend vorhanden war. Ich hoffe bei dem, so viel mir bekannt, unerreicht grossen Materiale wenigstens einen Theil der Lücken zu füllen, um so mehr als ich auch für acht Arten Nachricht über die früheren Zustände beibringen konnte. Dass für einen grossen Theil der beschriebenen Arten die so wichtigen Geschlechtswerkzeuge ungenügend oder unrichtig beschrieben und abgebildet sind, wird mir

nach Vergleich meiner Arbeit wohl ohne Weiteres zugestanden werden, obwohl ich bei der Schwierigkeit dieses Gegenstandes wohl bewusst bin, nicht das erreicht zu haben, was ich wünschte. Einen grossen Theil derselben habe ich genau gezeichnet vor mir; sie jetzt zu beenden und der Arbeit beizugeben, ist mir nicht möglich.

Die Unterfamilie der Phryganiden bildet eine sehr interessante in sich abgeschlossene Gruppe, die, so weit mir bekannt, nirgends Uebergänge zu den anderen Unterfamilien vermittelt. Die Zahl ihrer Sporen 2.4.4., im Vereine mit den viergliedrigen Tastern der Männchen von breiter platter Form findet sich sonst nirgends vor. Sie enthält die Riesen der Familie, und zugleich die am meisten bunt und auffällig gezeichneten Arten. So weit jetzt bekannt, gehören sie ohne Ausnahme der nördlichen Hemisphäre und zwar dem kälteren und selbst arctischen Theile derselben an. In Europa gehen von fünfzehn Arten nur zwei Arten bis zum Mittelmeere hinab. Die Pyrenäen überschreitet keine, wenigstens ist das von Walker bei *P. varia* citirte (und von Pictet wiederholte) Stück von *P. varia* eine *Rhyacophila*. Ob sie die Alpen nach Italien überschreiten, ist sehr zweifelhaft und nur in dem unkritischen Werke von Disconzi findet sich *P. grandis* angegeben. Zwei Arten sind local *(N. Stålii, A. Islandica)*, sieben andere *(N. ruficrus, reticulata, clathrata, grandis, varia, minor, A. picta)* sind Europa eigenthümlich, oder wenigstens in den benachbarten Theilen Asiens noch nicht nachgewiesen, doch gehört davon *N. reticulata* mehr dem Osten an, während die übrigen sich bis England vorfinden, und *P. grandis, varia, minor* in Frankreich herabgehen. Die sechs andern *(N. stigmatica, phalaenoides, atrata, P. striata, obsoleta, A. Pagetana)* gehen durch einen beträchtlichen Theil Sibiriens, und die drei letzten finden sich noch in England wieder, eine, *P. striata*, reicht vom nördlichsten Sibirien bis zum Mittelmeer hinab.

Von den elf Arten Asiens sind fünf local *(N. melaleuca, Maclachlani. P. Japonica, sordida, Sinensis)* und zwar *N. Maclachlani* in Nordostindien, *P. Sinensis* in Nordchina, die andere in Japan. Die andern Arten finden sich in Sibiren und Europa. Ob *N. Maclachlani* und *P. Sinensis* Gebirgsarten sind, ist nicht angegeben. Von den sechszehn (oder wenn *N. stygipes* mit *N. ocelligera* zusammenfällt, fünfzehn) Arten America's sind vier als arctisch zu betrachten *(N. Pardalis, A. colorata, straminea, glacialis)*. Im Nordosten der Vereinigten Staaten sind zwölf heimisch *(N. dossuaria, concatenata, stygipes, ocelligera, semifasciata, postica, ocellifera, angustipennis, P. cinerea, interrupta, improba, vestita)*, davon gehen zwei bis zum Golf herab, *N. ocelligera* und *concatenata*, vielleicht auch *P. vestita*. Westlich vom Felsengebirge ist noch keine Art nachgewiesen.

Vergleicht man die Arten der alten Welt, die als mehr östliche und mehr westliche zu betrachten sind, oder besser als die östlichen Repräsentanten westlicher Arten, was aber nicht ausschliesst, dass sie in grossen Strecken beisammenleben, oder in einzelnen Fällen *(P. striata)* wohl sogar hinübergreifen, so finden wir als östliche Arten *N. stigmatica, reticulata, phalaenoides, atrata, P. striata, obsoleta, A. picta.*

N. reticulata wird im Westen durch *N. clathrata*, *P. striata* durch *P. grandis*, *P. obsoleta* durch *P. varia* repräsentirt. Gleicher Weise bilden *N. melaleuca* und *P. sordida* östliche Formen für *N. phalaenoides* und *P. varia*.

Beim Vergleiche der americanischen und europäischen Arten ist die Repräsentation von *N. stygipes* und *ocelligera* durch *N. clathrata*, die von *N. concatenata* durch *N. stigmatica*, von *P. cinerea* durch *P. striata*, von *P. improba* durch *P. obsoleta*, von *A. colorata* durch *A. picta*, und von *A. glacialis* durch *A. Pagetana* nicht zu verkennen. Im anderen Falle erinnern die asiatischen Arten sehr deutlich an americanische Formen, so *N. Maclachlani* an *N. Pardalis*, *P. Japonica* und *Sinensis* an *P. interrupta*.

In Betreff der beschriebenen fossilen Arten ist nur wenig zu bemerken. Von den vier aus dem Bernstein beschriebenen Arten fällt die *P. fossilis* und *picea* vielleicht zusammen, beide lassen sich ungezwungen bei *Neuronia* einreihen. *P. longirostris* und *dubia*, beide nach einzelnen ungenügenden Stücken beschrieben, wären besser zu *Phryganea* zu ziehen.

F. W. Höninghaus hat eine Tafel in 4°, unterschrieben Crefeld 19. August 1844, gegeben mit der Ueberschrift *Phryganea Mombachiana mihi.* Fig. a ist ein fossiler Flügel in natürlicher Grösse, Fig. b derselbe vergrössert, Fig. c Vorderflügel von *P. grandis*. Der ganze auf der Tafel befindliche Text (es ist eine französische Uebersetzung auf einem Octavblatte beigelegt) heisst:

„In den Bruchstücken einer Schicht Mombacher Süsswasserkalks, in welcher Fragmente von Rhinoceros-Zähnen und Knochen vorkommen, finden sich nun auch Insektenreste, welche unbezweifelt von einer *Phryganea* herrühren, da der Aderverlauf mit dem der jetzt hier noch lebenden Art ganz übereinstimmt."

Ich habe die wohl nicht in den Handel gekommene Tafel erst hier in Prof. Agassiz Bibliothek gesehen, und erwähne desshalb ihren Inhalt so vollständig. Ein Urtheil über das Fossil ist schwer, da das Geäder der vergrösserten Figur nicht mit dem des Originals übereinstimmt, insofern es die Discoidalzelle kurz und die Anastomose unterbrochen darstellt, während sie beim Fossil lang und ununterbrochen gezeichnet ist. Im Ganzen lässt sich sagen, dass der Flügel wohl zu dieser Unterfamilie gehört, und unerachtet des mehr für einen Hinterflügel sprechenden Umrisses durch die deutliche *Anastomosis postica* als Vorderflügel nachgewiesen wird. Die Subcosta fehlt, was bei ihrer tieferen Lage in fossilen Arten nicht selten, dagewesen wird sie sein; der Radius ist nur wenig gekrümmt; auch die erste Apicalzelle fehlt in der Zeichnung; die Discoidalzelle ist lang und schmal, und, was vorzugsweise interessant, eine additionelle Gabel ist vorhanden. Länge des Flügels 21 Mm., Breite 6 Mm. Im Ganzen lässt sich behaupten, dass der Flügel nirgends besser als hier unterzubringen ist.

Uebersehen wir die geschilderte Unterfamilie der Phryganiden im Ganzen, so lässt sich nicht verkennen, dass sie aus zwei gleichwerthen Formen besteht, einerseits die Gattung *Neuronia*, andererseits die Gattungen *Phryganea* und *Agrypnia*, die fast unmerklich in einander übergehen.

Ich möchte hier noch besonders darauf aufmerksam machen, dass die Unterfamilie der Phryganiden sich durch die Lage des Penis von den anderen

Heteropalpen, namentlich den Limnophiliden wesentlich unterscheidet. Während bei den letzten der Penis tief nach unten gerückt ist, und dem Bauche nahe, meist zwischen der unteren Appendices vortritt, ist er bei den Phryganiden oben näher dem Rücken befindlich, während die Section ergiebt, dass auch hier der *ductus ejaculatorius* im letzten Bauchsegmente verborgen liegt. Bei den Limnophiliden ist, wenn man die Mündung des letzten Segmentes ansieht, selbe deutlich in eine obere und untere Hälfte gesondert. Zur oberen Hälfte, die durch eine mehr oder minder deutliche Querwand von der unteren gesondert ist, gehören die oberen und mittleren Appendices, und zwischen den letzteren öffnet sich der After. Zur unteren gehören die unteren Appendices, und der zwischen ihnen liegende Penis mit seinen Scheiden. Bei den Phryganiden dagegen will es mir nicht gelingen die Mündung des Afters zu sehen, ich meine ihn höher oben, unter dem letzten Segmente zu finden, und der Penis ist ganz nach oben gerückt. Sind wie ich vermuthe die mittleren Appendices dem Penisdeckel analog, so müsste der After darunter liegen, wo mir der Nachweis nicht gelingen will. Es lässt sich nicht läugnen, dass die von mir bei *Neuronia*-Arten erwähnte grosse Oeffnung in dem häutigen Theile der Penisscheide, durchaus der Oeffnung des Afters ähnlich sieht. Doch kann ich einerseits selbe bei einer Zahl von Arten nicht nachweisen, und andererseits tritt bei einigen Arten gerade hier der Penis seitlich vor und hindurch. Auch will es mir nicht gelingen eine gesonderte Oeffnung weiter unten für den Penis nachzuweisen gerade in jenen Arten, bei welchen die häutige Oeffnung deutlich sichtbar ist. Section frischen Materials wird allerdings diese Frage leicht erledigen.

Genus Neuronia.

Die Vereinigung der Gattung *Holostomis* mit *Neuronia* wird von M'Lachlan Linn. Soc. Journ. XI, p. 102 gewiss mit Recht befürwortet, da die angeführten Gattungscharaktere durchaus nicht so wichtig sind, um die Abtrennung zu rechtfertigen. Immerhin zerfällt die hergehörige Artenzahl in sechs durch den Habitus gesonderte Gruppen. Die früheren Zustände sind leider nur von einer Art *N. ruficrus* vollständig gekannt; von *N. concatenata* kenne ich Gehäuse und Nymphe.

I. Die Hinterflügel der Weibchen haben eine Gabel mehr als die der Männchen.

Erste Gruppe. Die Gabel erreicht die Anastomose; Radius der Vorderflügel nahe der Spitze stark gekrümmt. Dieser Umstand hat wohl bewirkt, dass die Gabel früher übersehen ist, denn die Abbildungen des Geäders bei Kolenati und M'Lachlan stellen beide diese Gabel dar, und sind also von Weibchen entnommen. In Linn. Soc. Journ. XI, p. 102 wird überdies von M'Lachlan die Gabel als vorhanden erwähnt. Jedenfalls sind die Arten dieser Gruppe dadurch von allen übrigen abweichend. Die Untersuchung der Fussklauen bei trockenen Stücken ist misslich, da diese Theile beim Trocknen ihre Form wahrscheinlich verändern; ich sage wahrscheinlich, da vergleichende Untersuchungen bei lebenden

Exemplaren noch nicht vorliegen. Jedenfalls zeigen auch die trockenen Exemplare Unterschiede, die ich als vielleicht von Werth hier angebe. Die Sohle (plantula) ist queroval, mit einem vorderen etwas schmäleren und gerade abgeschnittenen Ansatze. Die Basis der Sohle scheint ein kurzer Stiel zu bilden. Die beiden Haftlappen sind kurz, nicht länger als die Sohle, gekrümmt und ziemlich kräftig, dreieckig.

1. *N. ruficrus.*

Diese durch ihre dunkle Schieferfarbe ausgezeichnete Art ist genügend bekannt, mit Ausnahme der Geschlechtstheile. Sie ist weit in Europa verbreitet, und liegt mir vor aus Petersburg, Preussen, Schlesien, Oesterreich, Baiern, Böhmen, Westphalen, Schweiz (bis 5000' Alp bei Engelberg, Brems). Sie fliegt von Mai bis Juli. Aus England, Krain und Archangel habe ich Stücke gesehen, in Schweden ist sie nach Wallengren selten. Die Typen von Kolenati, Rambur, Brauer, Burmeister habe ich verglichen.

Nigra, nitida, prothorace aurantiaco, alis nitidis, fusco hyalinis, nigro venosis, alis posticis pallidioribus; pedibus fuscis, posticis flavis, tarsis fuscis. Long. c. al. 15—20; Exp. al. 30—40 Mm.

Mas. Das Ende des Hinterleibes ist gestutzt, mit gelben Haaren weitläufig besetzt; die Anhänge schwarz, glänzend, wenig vorragend. Von der Mitte des oberen Randes geht scharf nach unten gebogen der Deckel des Penis herab, er ist dreieckig, etwas länger als breit, die Spitze gespalten, und nicht bis zum Ende der Scheide des Penis, auf der er fest aufliegt, ohne damit verwachsen zu sein, reichend. Die beiden Seitenränder sind häutig, herabhängend, die Scheide seitlich bedeckend, und mit langen gelben Haaren besetzt. Die Penisscheide ist seitlich gesehen von der Form eines zusammengedrückten Widderschiffs; der unten schmal vorragende Schnabel erreicht fast den Bauchrand des Segments. Die Penisscheide ist breit, die Spitze oberhalb des Schnabels gerade abgeschnitten; der obere Rand ist häutig und zeigt kurz vor der Spitze eine ovale Falte mit einer dreieckigen Oeffnung zum Austritte des Penis. Die oberen Appendices sind verkümmert, und werden durch einen kleinen gelben eiförmigen Wulst jederseits an der Basis des Penisdeckels dargestellt. Die unteren Appendices sind sehr gross und complicirt gebaut, und umgeben den unteren und seitlichen Theil des Randes, stossen unten in der Mitte hart an einander und überragen dort den Leibesrand nur wenig; unten bilden sie ein concaves Blatt, mit gezahntem Innen- und Aussenrande; die Zähne am Rande sind grob und ungleich, gegen die Seiten hin ist der Rand etwas eingebogen, und nach einem längeren Zahne rund ausgeschnitten; von dort ab bildet der Appendix ein breites dreieckiges Blatt, das mit der schmäleren Spitze den oberen Rand erreicht; an der Spitze und zwar unten vom Rande her entspringen zwei lange, bandartige dünne Spitzen, vielleicht beweglich eingelenkt. Der Rand des letzten Bauchsegments ist gerade abgeschnitten.

M'Lachlan spricht von einer beweglichen Spitze der unteren Appendices, doch hat er in der Abbildung deutlich zwei gezeichnet; die Form der unteren Appendices in seiner Abbildung ist nicht richtig.



Fem. Das Ende des Leibes etwas erweitert; das letzte Rückensegment gerade abgeschnitten, der Rand in der Mitte gekerbt, und jederseits davon zwei seichte Ausschnitte; die seitlichen Ecken bilden fast einen rechten Winkel und sind meistens herabgebogen. Das letzte Bauchsegment glänzend schwarz, gross und eine etwas vertiefte Eiertasche bildend; sein Rand hat zwei nahe beieinander stehende Spitzen, und mehr nach aussen jederseits einen schmalen Anhang, alle häutig; jederseits im Aussenwinkel stets ein längerer, platter, etwas nach innen gekrümmter Fortsatz.

Das Geäder von *N. ruficrus* ist von dem der übrigen Arten nicht wesentlich verschieden; doch ist eine Eigenthümlichkeit dieser Art, dass der Radius im Hinterflügel der Männchen plötzlich aufhört, ehe er den Rand des Flügels erreicht.

Die Art ist mehrfach erzogen und Larve, Nymphe und Gehäuse von Kolenati, Walser, M'Lachlan und mir beschrieben. Die Gehäuse haben die Schraube nach rechts gewunden, ob immer, bleibt noch zu entscheiden.

2. *N. stigmatica.*

Dr. Schneider schrieb mir April 1867 bei Mittheilung seiner Type, dass er selbe kürzlich in der entomologischen Section der schlesischen Gesellschaft als *N. stigmatica* beschrieben habe. Ich habe den Bericht für 1867 nicht gesehen, und weiss nicht, ob die Beschreibung gedruckt ist. Es würde dann in meinem Katalog der Name *N. Lapponica* zu streichen sein. Die Art ist Zetterstedts *Phr. reticulata*, und von M'Lachlan kurz beschrieben (Trans. Ent. Soc. 1868, p. 290 u. Faune neur. de l'Asie sept. p. 60).

Die von Linné beschriebene Art ist von *N. stigmatica* durch das dunkle Band der Hinterflügel verschieden. Ueberdies bildet Linné seine *Phr. reticulata* in dem Beiblatte zur *Pandora Insectorum* ab, und obwohl die Abbildung roh ausgeführt ist, scheint sie genügend, um den Gedanken, dass sie *N. stigmatica* darstelle, auszuschliessen. Ich besitze die selbst in Schweden seltene Originaltafel zu der Dissertation *Pandora Insectorum* und nur auf sie bezieht sich mein Urtheil. In der Ammönit. Academ., selbst in der schwedischen Ausgabe, ist die Tafel umgezeichnet und viel mangelhafter, namentlich diese Figur ganz unkenntlich. Ich besitze ausser Schneiders Type von Dr. Woke gesammelt eine Anzahl Stücke von Keitel, ebenfalls aus Umeå. Nach M'Lachlan findet sie sich auch in Litthauen, auf der Insel Oesel, am Onega-See und in Sibirien. Die letzteren sind etwas kleiner.

Nigra nitida, alis anticis luteo-cinereis, crebre fusco-reticulatis, fusco-venosis; posticis cinereis, margine antico maculis rarioribus et margine apicali fuscis; omnibus stigmate majori pallido; palpis pedibusque pallidis, femoribus infuscatis. Long. 17; Exp. al. 35 Mm.

Diese Art unterscheidet sich von den verwandten europäischen Arten sogleich durch das grosse milchfarbene Stigma, das jederseits durch einen grösseren dunklen Fleck begrenzt wird, und durch die matte Grundfarbe der Oberflügel, die kaum einen Anflug von Gelb hat. Im Hinterflügel der Weibchen

erreicht die additionelle Gabel die Anastomose wie bei *N. ruficrus*, allerdings hier mit einem spitzen, dort mit einem leicht gestutzten Winkel. Der Radius im Hinterflügel der Männchen erreicht den Rand, wenn auch mitunter sichtlich verdünnt.

Mas. Die Anhänge sind denen der vorigen Art ähnlich gebildet, jedoch mit folgenden Verschiedenheiten. Das gestutzte Hinterleibsende ist mit greisen nach innen gekrümmten Haaren dicht herum besetzt, die Anhänge sind braun und die Fortsätze der unteren Anhänge gelblich. Der Penisdeckel hat jederseits einen etwas vorstehenden Rand, so dass seine obere Fläche rinnenartig vertieft scheint; die Spitze ist länger gespalten, und die scharfen Enden etwas getrennt. Die gelben Wulste als Andeutung der oberen Anhänge sind etwas grösser. Die Penisscheide ist an der Spitze gerade gestutzt, ohne den vorragenden unteren Schnabel der vorigen Art. Die unteren Anhänge sind ähnlich gebildet, jedoch das nach hinten gehende Blatt nicht erweitert, wenigstens nicht so stark; die beiden bandartigen Spitzen sind dicker und etwas kürzer und entspringen nahe beisammen unten am Ende des Anhanges, jedoch ohne so stark gekrümmten Basaltheil. M'Lachlan spricht auch hier nur von einer „a very long spine, somewhat as in *N. ruficrus*“, es sind aber bestimmt zwei gleich lange vorhanden.

Fem. Das letzte Rückensegment gerade abgeschnitten, ungekerbt, mit rechtwinkligen Seitenecken; das letzte Bauchsegment glänzend schwarz, mit zwei häutigen Lappen in der Mitte, und einem hornigen geraden Lappen jederseits im Aussenwinkel. Die Lappen variiren bei den drei vorliegenden Stücken in Länge, wenn auch nicht beträchtlich, die inneren etwas länger, oder die äusseren, oder alle gleich lang.

N. stigmatica ist insofern interessant, als sie durch die Färbung und Zeichnung sich *N. concatenata, reticulata* etc. anschliesst, während das Geäder und die Geschlechts-Anhänge sie zu der habituel so differenten *N. ruficrus* stellen. Die mir unbekannte *N. Stålii* ist nach M'Lachlan dazu ein treffliches Seitenstück; in Färbung kaum von *N. ruficrus* zu trennen, mit Geschlechts-Anhängen ähnlich *N. recticulata*. Also gerade das umgekehrte Verhältniss als für *N. stigmatica* angegeben.

Wahrscheinlich ist dies die neue Art vom Ural im Berliner Museum, die ich mir 1857 dort notirte.

Zweite Gruppe. Die Gabel erreicht nicht die Anastomose, und hat im Hinterflügel der Weibchen die halbe Länge der nebenliegenden Zellen. Fussklauen wie in der ersten Gruppe. Die beiden Segmente vor dem vorletzten Bauchsegmente mit einer Hornspitze in der Mitte des Randes; Radius der Vorderflügel nahe der Spitze stark gekrümmt.

3. *N. dossuaria* Say.

Diese merkwürdige Art ist theils übersehen, theils früher von mir verkannt und unrichtig gedeutet. Ich hatte sie früher nicht gesehen und Syn. N. Amer. Neur. p. 255 b fraglich zu *Limnophilus* gestellt, und die Beschreibung von Say entnommen. Später vermuthete ich, dass sie zu *N. concatenata* gehöre.

Gegenwärtig liegen mir neun Stücke beider Geschlechter, sämmtlich aus Massachusetts und zwar aus der Umgebung Boston, aus Roxburg, Dorchester, Nahant, Beverly, Cambridge vor. Da Says Type von Salem, also aus derselben Gegend ist, und die Beschreibung völlig zutrifft, ist die Bestimmung sicher. Die Abbildung Amer. Entom. pl. 44. 5 ist nicht gelungen, aber doch kenntlich.

Flavo-ochracea, abdomine supra fusco; antennis nigris; stemmatibus intus nigris; alis pallide lacteo hyalinis, anticis partim nigro venosis et reticulatis, maculis majoribus quibusdam nigris, stigmate pallido; posticis macula antica costali margineque apicali nigro cinereis; pedibus pallide flavis. Long. 13; Exp. alar. 27—25 Mm.

Diese niedliche Art ist die kleinste bekannte der Gattung und fliegt im Juli. Die kräftigen schwarzbraunen Fühler treten durch die helle ochergelbe Farbe des Körpers noch stärker vor; der Hinterleib ist oben bräunlichgrau, die Spitze der Segmente heller; die Anhänge und die ganze Unterseite des Körpers gelb, die Füsse noch heller; Kopf und Thorax mit gelben Haaren ziemlich weitläufig besetzt; innen neben jedem Nebenauge ein kleiner schwarzer Fleck. Die stark überwiegende Grundfarbe der Flügel ist ein blasses Milchweiss, eigentlich ist die Membran fast ungefärbt. Auf den Vorderflügeln stehen eine Zahl schwarzgrauer grosser Flecke ohne bestimmte Anordnung zerstreut; gegen die Spitze hin stehen sie dichter und fliessen zum Theil zusammen; am Vorderrande ist ein grosses viereckiges helles Stigma durch zwei grössere Flecke begrenzt; das Geäder ist meist schwärzlich; die Hinterflügel sind ungefleckt, ausgenommen einen grösseren Fleck in der Mitte des Vorderrandes, und einer dunklen Umsäumung des Spitzenrandes. Die Flügel der Männchen sind etwas dunkler gefleckt.

Mas. Die Anordnung der Geschlechtstheile ähnlich der vorigen Gruppe. Penisdeckel dreieckig, breiter als lang, die breite Spitze leicht gerundet, die Seiten herabgebogen, und ihr Rand etwas aufgeworfen; längere gelbe Haare bedecken ihn weitläuftig; der seitliche eiförmige Höcker als Andeutung der oberen Anhänge ist grösser, halbkuglig; auf dem Penisdeckel stehen zwei schwärzliche Flecke; Penisscheide zahnförmig, oben offen, den Penisdeckel um die Hälfte überragend, die stumpfe etwas gerundete Spitze leicht nach oben gebogen, und innen jederseits mit einem Bündel aufrechtstehender kräftiger gelber Borsten besetzt, Penis nicht sichtbar, doch kann ich bis jetzt nicht sicher entscheiden, ob die beschriebenen Borstenbündel nicht doch vielleicht an der Spitze des Penis inseriren. Die unteren Appendices liegen nahe beisammen und überragen den Leib unten wenig, sie bilden daselbst einen stumpfen Wulst, dessen Oberfläche mit kurzen Zähnen unregelmässig besetzt ist; seitlich bilden sie einen schmäleren Lappen, der um den Rand heraufgeht und dort oben zwei bandförmige bewegliche Anhänge hat; der letzte gekrümmt und etwa so lang als die Penisscheide, der andere etwas kürzer und mehr gerade. Der Rand des letzten Bauchschildes ist im flachen Bogen vortretend. Die beiden dem vorletzten Bauchschilde vorhergehenden Segmente zeigen in der Mitte ihres Randes eine kleine scharfe, nach hinten gerichtete Hornspitze; auch auf dem Segmente vorher sehe ich eine Andeutung davon.

Fem. Das letzte Rückensegment hat in der Mitte seines Randes einen kleinen rundlichen Ausschnitt; die Seitenecken stumpf; letztes Bauchsegment gelb, polirt, eine ziemlich geräumige Eiertasche bildend; der Rand ist dreilappig, in der Mitte ein grösserer abgerundeter Lappen, und jederseits ein längerer, schmäler und nach innen gerichtet; die Seiten des vorletzten Rückensegments herabhängend, dreieckig. Auf denselben Segmenten wie beim Männchen vorstehende, etwas grössere Hornspitzen.

Die Färbung und Zeichnung der Flügel lässt *N. dossuaria* fast als eine Miniatur-Ausgabe von *N. atrata* erscheinen.

In Harris Sammlung befindet sich ein Stück aus Dublin, *N. Hampshire,* welches von Say *Phryganea plurifaria* handschriftlich bestimmt ist. Obwohl dies gegen meine Bestimmung als *Phr. dossuaria* sprechen würde, möchte ich doch meine Bestimmung für richtig halten, da Say offenbar manche Art später nicht richtig gedeutet hat. In Harris Katalog Ed. II, p. 582 ist die Art als *P. plurifaria* aufgeführt.

4. *N. concatenata.*

Ich hatte diese Art Syn. N. Amer. Neur. p. 249. 1 als synonym mit *Phr. irrorata* Fabr. aufgeführt. M'Lachlan hat nach genauer Vergleichung der Type in Banks Sammlung *Phr. irrorata* F. mit *Enoicyla intercisa* Walk. identisch gefunden. Mir lag bei der Beschreibung nur eine der Walkerschen Typen, ein Weibchen aus Georgien vor, das mir für meine Sammlung im Tausch abgetreten war und eines vom North Red River von Kennicott gesammelt. Gegenwärtig habe ich vier Stücke aus Massachusetts, Männchen und Weibchen, alle bei Boston gefangen zur Hand, und einige Stücke mehr früher verglichen. In Färbung und Zeichnung steht diese Art zwischen *N. dossuaria* und *N. stigmatica.*

Lutea, capite supra rufo, griseo hirto, ocellis fuscocinctis; antennis longioribus nigrofuscis, luteo annulatis; alis pallidis, cinereo hyalinis, anticis crebre transversim fusco reticulatis, fusco venosis; posticis cinerascentibus, apice obscuriori, macula majori antica, nonnullis apicalibus fuscis; abdomine supra fusco griseo; pedibus flavis. Long. 14—18; Exp. alar. 23—32 Mm.

Meine Diagnose in der Synopsis N. Amer. Neur. giebt an „feet luteous with black spines". Dies ist insofern richtig, als die zahlreichen kleinen Dornen schwarz sind; dagegen sind die Sporen aller Füsse wie in allen Arten gelb. Die Type aus Georgien hat die Oberseite des Kopfes rothgelb, und den dunklen Fleck nur innen an den Nebenaugen, während bei den Exemplaren aus Massachusetts die braune Farbe die Nebenaugen rings umgiebt und sogar den grösseren Theil des Kopfes erfüllt. Bei letzteren sind auch alle Fühlerglieder an der Spitze lehmfarben geringt, was an der Type wenig deutlich. Das Stück vom Red River steht zwischen beiden. Das Stigma ist angedeutet und mehr oder minder gross. Die Flügel sind bei frischen Stücken dunkler und stärker gefleckt. Die kleinen Dimensionen gehören zu den Stücken aus Massachusetts.

Mas. Die Geschlechtstheile sind im Ganzen nach demselben Typus wie bei der vorigen Art gebaut, gelb und nicht starkvortretend. Der Penisdeckel ist mehr

häutig, fast breiter als lang, mit stark herabhängenden Seiten; die gestutzte Spitze ist in der Mitte dreieckig ausgeschnitten, die Seitenecken fast im rechten Winkel und etwas vortretend; längere gelbe Haare bedecken ihn weitläuftig; Penisscheide mehr hornig, dunkler, in der Form einer sehr schmalen Schreibfeder mit lang ausgezogener Spitze, die sich leicht nach oben krümmt; in dem hohlen Raume zwischen Deckel und Scheide tritt der häutige weissliche Penis vor; er ist cylindrisch, vor der gestutzten und oben gekerbten Spitze etwas gekrümmt. Die oberen Appendices sind jederseits an der Basis des Penisdeckels als eiförmige Wülste angedeutet; die unteren Appendices liegen unten nahe beisammen, überragen beträchtlich das letzte Segment, und bilden zwei convexe Wülste, die innen am Rande gezähnt zu sein scheinen. Seitlich steigen die Appendices nur kurz in die Höhe, und enden in einen beweglichen starken platten Hackenfortsatz; ein zweiter Fortsatz fehlt. Das letzte Bauchsegment ist gerade abgeschnitten; die beiden Segmente vor dem vorletzten haben je eine kleine Hornspitze.

Fem. Letztes Rückensegment gross, dreieckig, mit stark herabgebogenen Seitenrändern, die Spitze etwas ausgeschnitten. Letztes Bauchsegment gelb polirt, an der Spitze vierlappig, oder vielmehr ein rundlicher Ausschnitt in der Mitte, und jederseits ein kurzer häutiger bandförmiger Lappen. Die stark herabgebogenen Seitenlappen des vorletzten Rückensegments verengen die Eiertasche mitunter beträchtlich. Die beiden vorhergehenden Segmente haben je eine kurze Hornspitze.

Ich habe keinen Zweifel an dem Zusammengehören der beschriebenen Stücke, obwohl bei der Type aus Georgien die additionelle Gabel im Hinterflügel sehr lang ist und fast die Anastomose erreicht, während die Weibchen vom Red River und Massachusetts diese Gabel sehr kurz haben, weniger als von halber Länge der nebenliegenden Zellen.

Ueber die von Walker beschriebenen Stücke von St. Johns Bluff, Florida vermag ich nichts Näheres anzugeben, als dass sie mir mit denen aus Georgien identisch erscheinen.

Dritte Gruppe. Die additionelle Gabel im Hinterflügel der Weibchen erreicht nicht die Anastomose. Fussklauen mit gestutzter an der Spitze etwas breiterer Sohle, und dreieckigen Haftlappen von gleicher Länge. Radius der Vorderflügel vor der Spitze schwach gekrümmt. Flügel gelb, braun gefleckt.

5. *N. reticulata.*

Ueber die Identität dieser Linné'schen Art herrscht kein Zweifel. Mir liegt diese Art aus Preussen, Schlesien, Lüneburg und Umeå in Lappland vor. Sie erscheint im ersten Frühjahre. Ich habe sie von Carlsruhe und Frankfurt a. M. gesehen. Ramburs Type gehört hieher.

Nigra, nitida, prothorace flavo hirto; alis flavis, anticis crebre transversim fusco reticulatis; posticis maculis nonnullis anticis, margine apicali, et anastomosi fuscis; pedibus nigris, tibiis posticis flavis, basi nigris; calcaribus flavis. Long. 14—16; Exp. alan. 26—34 Mm.

Mas. Geschlechtstheile schwarz, glänzend, ziemlich vortretend; das letzte Rückensegment halbkreisförmig; Penisdeckel dreieckig, prismatisch, stark nach unten gebogen, mit gespaltener Spitze, die unten jederseits einen Bart steif abstehender gelber Borsten führt. Der Deckel ist oben gekielt, mit einer schrägen Leiste vor der Spitze und einer scharfen Seitenkante, an der unten eine schmale eiförmig begrenzte Stelle die oberen Appendices andeutet. Unterhalb der Seitenkante ist der Deckel scharf zusammengekniffen und am Innenrande namentlich näher der Basis mit gelben kurzen Borsten gesäumt. Penisscheide den Deckel überragend, glänzend schwarz, hornig oben und unten, schmal, in der Mitte plötzlich stark nach unten gekrümmt, dort etwas breiter und dann in eine stumpf gerundete Spitze endend. Die Scheide bildet eigentlich einen schwarzen Hornnagel, unten flacher, oben convex, gegen die Spitze abgeflacht. Untere Appendices unten weit getrennt; ein langer, gekrümmter, innen gehöhlter Lappen, gegen die Basis hin allmälig breiter, jederseits behaart. Letztes Bauchschild mit vorspringendem gelben Mittelzahn, und darunter jederseits, durch eine gehöhlte Rinne getrennt, mit zwei ähnlichen Zähnen.

Fem. Die beiden mir vorliegenden Stücke sind nicht ganz deutlich; das letzte Rückensegment ist an der Spitze etwas gespalten, stark herunter gebogen und verschliesst mit dem drittletzten Bauchsegment die Eierhöhle; das letzte Bauchsegment ist schmal ausgezogen, ähnlich einem Weberschiff, in der Mitte häutig.

Die Bildung des letzten Bauchschildes beim Männchen ist durchaus abnorm und bezeichnend.

6. *N. Stålii.*

M'Lachlan beschreibt diese mir unbekannte Art Trans. Ent. Soc. 1868 p. 289 nach zwei Männchen aus Småland in Schweden von Prof. Stål.

Nigra, prothorace parce aurantiaco hirto, alis nigro fuscis violaceo nitentibus, nigro venosis, anticis margine costali flavo fuscoque maculato; pedibus fusco nigris, tibiis posticis flavis, basi fusco nigris.

Form, Grösse und Appendices wie bei *N. reticulata,* Färbung von *N. ruficrus.*

Ich vermuthe, dass sich Differenzen in den Appendices finden werden; es wäre jedenfalls sehr auffällig, wenn in einer Gruppe, deren Arten stets verschieden gestaltete Appendices zeigen, eine einzige Art dies nicht hätte. Der Nachweiss der Art durch mehrere Stücke beider Geschlechter ist jedenfalls sehr wünschenswerth.

7. *N. clathrata.*

Nigra nitida, prothorace fusco-hirto, alis flavis, anticis confertim fusco reticulatis, posticis fascia transversa umbraque basali et limbo apicali fusco-nigris; palpis pedibusque flavis, femoribus fuscis, apice flavis. Long. 14—16; Exp. alar. 27—32 Mm.

Masc. Die Geschlechtstheile sind abweichend gebildet. Letztes Rückensegment sehr kurz, gerade abgeschnitten. Penisdeckel gross, länger als breit,

von oben gesehen eine breite häutige flache Rinne, mit hornigem hellbraunen polirten Rande; der Spitzentheil ist etwas breiter, der Endrand doppelt ausgeschweift, der Mittellappen leicht an der Spitze ausgeschnitten, die Seitenecken in platte längere nach innen gekrümmte scharfe Hacken umgestaltet; Spitzenrand mit langen gelben Haaren gesäumt. Etwas vor der Spitze des Penisdeckels sind jederseits zwei viereckige Hornplatten eingelenkt, eine unter der andern, an deren Aussenseite je zwei lange gelbe Hornspitzen vielleicht beweglich inseriren. Nach der Lage derselben und ihrem Insertionspunkte müssen sie als obere Appendices erklärt werden. Die Penisscheide bildet einen häutigen spitz zulaufenden, oben offenen Sack, der zwischen den unteren Appendices liegt. Sie endet in einem etwas breiteren flachen, an der Spitze gekerbten Hornlappen, der auf der inneren Fläche des verdickten Randes des letzten Bauchsegmentes aufliegt. Die Form der Penisscheide erinnert auch hier an die Frage, ob selbe nicht der Penis sei. Die obere grosse dreieckige Oeffnung, welche freie Einsicht in eine Höhle gestattet, in deren Grunde ich bei einigen Stücken den Anfang eines Penis zu sehen glaube, widerspricht dem genügend. Untere Appendices unten weit von einander getrennt, ziemlich gross, dreieckig, innen gehöhlt, braun, am Aussenwinkel mit einem kurzen Haken, beweglich eingelenkt mit breiterer Basis, und nach innen gekrümmt. Letztes Bauchsegment in der Mitte leicht ausgeschnitten, und jederseits mit einem tieferen Ausschnitt, in den der untere Appendix eingelenkt ist. Die Fläche des Segmentes ist glatt, der Innenrand etwas aufgeworfen.

Fem. Das letzte Rückensegment stark zusammengekniffen, von oben gesehen dreieckig kurz, an der Spitze eine unten offene Röhre bildend; das vorletzte Segment seitlich einen vorstehenden Lappen bildend. Letztes Bauchsegment gross, braun, polirt, der Rand in der Mitte dreilappig; der Mittellappen grösser gerundet, die anderen nahe dabei, schmal, bandartig. Das vorletzte Segment gross, der Rand fast gerade abgeschnitten.

Diese Art ist weit verbreitet bis tief in Russland hinein (Nowgorod und Petersburg). Ich besitze sie aus Umeå in Lappland, aus Preussen, Schlesien, Hannover, Oesterreich, Krain und der Schweiz.

N. clathrata ist durch die Anordnung und Entwicklung der oberen Appendices die am meisten abweichende Art.

8. *N. stygipes.*

Nigra nitida, prothorace flavo-hirto, alis flavis, anticis confertim fusco-reticulatis, posticis nigris, fascia transversa lata antemarginali maculisque marginis anterioris flavis; palpis fuscis; pedibus nigris, tibiis posticis flavo brunneis, basi nigris, interdum totis nigris. Long. 14—16; Exp. alar. 26—31 Mm.

Mas. Geschlechtstheile schwarz, schwach braun behaart, in der allgemeinen Form denen von *N. reticulata* ähnlich. Letztes Rückensegment fast ganz verkümmert, nur in der Mitte durch eine kleine Querwulst angedeutet mit einigen längeren Haaren. Penisdeckel eine grosse dreieckige Klappe, die Seiten

mehr zusammengebogen; kurz vor der runden Spitze ringsherum wenig merkbar eingekniffen; jederseits an seiner Basis die oberen Appendices dargestellt durch einen kleinen cylindrischen Knopf mit einer sehr langen stärkeren gelben Borste. Unten in der Höhlung des Deckels liegt die cylindrische Penisscheide, oben offen, als horniger Löffel, den Deckel stark überragend, und mit der runden in der Mitte gespaltenen Spitze das letzte Bauchsegment erreichend und fast aufliegend. Oben ist der offene Theil des Löffels mit häutiger Membran erfüllt und weiter nach innen eine grosse runde Oeffnung sichtbar. Untere Appendices unten weit getrennt, denen von *N. reticulata* ähnlich, aber kürzer und stumpfer; ein dreiekiger Lappen, innen ein wenig gehöhlt und gelblich. Letztes Bauchsegment meist ganz verborgen, als rundlicher auf der Spitze ausgeschnittener Lappen vorspringend; innen erweitert, gehöhlt, gelb.

Fem. Letztes Rückensegment kappenförmig von oben deckend; letztes Bauchsegment hornig, schmal ausgezogen, an der Spitze dreilappig, der Mittellappen kleiner.

Diese Art ist durch die Färbung der Hinterflügel ausgezeichnet; wollte man sie mit den übrigen Arten vergleichen und als gelb beschreiben, so ist $^3/_4$ der Basis und der Spitzenrand als schwarz zu bezeichnen.

Mir haben zehn Stücke vorgelegen, darunter drei Weibchen aus Norwag in Maine, aus New-Hampshire und aus Massachusetts im Juni gefangen. Ein Weibchen hat die Füsse ganz schwarz, die andern die Schienen der Hinterfüsse ausgenommen die Basis gelblich.

Harris in Hitchcock's Report Edit. II. 1835, p. 582 hat diese Art ohne Beschreibung als *N. stygipes* aufgeführt.

9. *N ocelligera.*

Nigra nitida, prothorace flavo-hirto; alis flavis, anticis nigro reticulatis et maculatis, posticis margine nigro maculatis. Long. 16 Mm.; Exp. al. 28 Mm.

Ein Männchen im Brittischen Museum aus Nova Scotia. Als ich 1857 die Type untersuchte, notirte ich mir nur, dass sie *N. reticulata* sehr ähnlich, vielleicht damit identisch sei, und gab darnach und nach Walker Catal. p. 8 no. 6 die Diagnose in meiner Synopsis. Bei einer zweiten Untersuchung 1861 merkte ich an, dass sie von *N. reticulata* bestimmt verschieden sei, der Prothorax gelb behaart, die unteren Appendices gelb, gespitzt und gehöhlt, und machte mir einen Umriss der unteren Appendices. M'Lachlan 1863 Entom. Annual. p. 156 sagt: nahe verwandt mit *N. reticulata* und *N. clathrata*, aber differente Art; die unteren Appendices sind gelb, stumpf gespitzt, ausgehöhlt; bei *N. reticulata* sind sie länger, spitzer und schwarz, in *N. clathrata* kurz und breit.

Alles dieses passt so trefflich zu *N. stygipes*, dass ich lange geschwankt habe, ob ich beide Arten nicht vereinen müsse. Die Type ist, so weit ich mich erinnere, ungespannt; es wäre aber doch auffallend, dass wir beide die schwarze Farbe der Unterflügel übersehen hätten, die auch bei ungespannten Stücken hinter der breiten gelben Binde des Randes deutlich ist, und wenigstens auf-

gefordert hätte, die Färbung der Hinterflügel mit der von *N. clathrata* zu vergleichen. Doch ist es immerhin möglich und dann *N. stygipes* zu streichen. Grössere Stücke, namentlich Weibchen, erinnern auffallend an *N. Pardalis*.

Vierte Gruppe. Die additionelle Gabel im Hinterflügel der Weibchen erreicht nicht die Anastomose. Fussklauen mit langer gestutzter, in der Spitzenhälfte verschmälerter Sohle; die dreieckigen Haftlappen kürzer. Radius der Vorderflügel vor der Spitze schwach gekrümmt und dort durch eine Querader mit der Subcosta verbunden; nicht selten geht auch eine Querader vom Radius zum ersten Apicalsector. Discoidalzelle lang. Sporen und Dornen der Füsse klein.

10. *N. phalaenoides.*

Nigra, alis lacteis, anticis maculis nigro chalybeis rotundatis pluribus, posticis maculis nonnullis in margine antico, fasciaque marginis postici concoloribus. Variat tibiis posticis flavis. Long. 32—35; Exp. alar. 60—65 Mm.

Mas. Der ganze Apparat der Geschlechtstheile tritt meistens wenig vor und ist namentlich für die oberen Theile mehr oder minder eingezogen. Das letzte Rückensegment kurz, in der Mitte etwas rundlich, meist nicht sichtbar. Penisdeckel gross, dreieckig, an der Spitze leicht ausgerandet, umgekehrt kahnförmig, der Kiel flach gestutzt, so dass er ein spitzes Dreieck mit etwas aufgeworfenen Seiten bildet, das jedoch die vorne etwas ausgerandete Spitze des Deckels nicht erreicht. Am unteren Ende des Seitenrandes des Deckels vertritt jederseits eine kleine längliche Wulst, die sehr wenig markirt ist, die oberen Appendices. Die Penisscheide bildet ein lancettförmiger häutiger weisslicher Lappen, der unten im Penisdeckel liegt, und nur bei Section zu sehen ist. Ueber ihm treten zwei lange dreikantige fast gerade Hornspitzen vor, die eben durch ihr mehr oder minder weiteres Vortreten beweisen, dass sie zum Penis gehören. Die unteren Appendices sind etwas von einander getrennt, zwei oblonge innen gehöhlte Lappen; der Innenrand tief halbkreisförmig ausgeschnitten, so dass der Vorderrand einen geraden an der Spitze abgerundeten Lappen bildet; an dem etwas schräg gestutzten Aussenrande des Appendix, also seitlich und oben inserirt ein kurzer, schmaler, blattförmiger, beweglicher, hellbrauner Anhang. Derselbe wie auch der kreisförmige Ausschnitt sind dichter gelb behaart. Das letzte Bauchsegment hat in der Mitte eine Längsrinne; sein Rand ist niedergebogen, mit einer Querfurche, in der Mitte mit einem kleinen rundlichen Ausschnitt; der Rand zeigt jederseits einige stumpfe unregelmässige Zähne bis zur Mitte des Appendix, woselbst ein grösserer dreieckiger Zahn steht.

Fem. Der Leib ist an der Spitze kolbig, gerundet; das letzte Rückensegment von oben gesehen kurz, dreieckig, stellt ein seitlich zusammengedrücktes Blatt dar. Das letzte Bauchsegment ist polirt, schwarz, an den Rändern gelblich, platt, und in eine längere Spitze ausgezogen, deren Ende gespalten ist; die Seitenränder des vorletzten Rückensegments sind dreieckig, und verengen mehr oder minder die Eiertasche; das drittletzte Bauchschild ist gross, mit flach gerundetem Endrande.

Die Farbe der Hinterschienen variirt in beiden Geschlechtern von Schmutzigschwarz zu Gelb mit brauner Basis in allen Zwischenfarben. Der grösste Theil hatte schwarze Füsse, einige Männchen vom selben Fange und die Weibchen gelbe Hinterschienen.

Da diese Art, die in Sammlungen zu den Seltenheiten gehört, mitunter in Ostpreussen in Zügen auftritt, so hat mir gerade für sie ein reiches Material von etwa hundert Stücken vorgelegen. Professor Caspary beobachtete einen Zug im Samlande unweit Königsberg, Prediger Schumann einen zweiten bei Marienberg. Die Thiere flogen zum Theil hoch und wild.

Uddmann Nov. Ins. Spec., dessen Original mir vorliegt. bildet diese Art unverkennbar ab, tab. II, f. 16, wenn auch mit geschlossenen Flügeln. Ich erwähne dies ausdrücklich, da seine Angabe *alae inferiores disco albae, maculis (nigris) quatuor in margine exteriori, et ad apicem serie macularum, insigniuntur* mehr zur folgenden Art passt. Es zeigen nämlich viele Stücke am Aussenrande der schwarzen Binde in der Mitte jeder Zelle einen kleinen hellen Randfleck, so dass Uddmann die Binde als eine Reihe grösserer Flecke betrachten konnte. Linné's Art, bei ihm findet sich der Artname *Phr. phalaenoides* zuerst, ist durch das *margine postico fascia nigra* sicher. Latreille Hist. nat. T. XIII, pag. 86 beschreibt diese Art als *Phryg. speciosa* Panzer aus Italien. Er muss sie von Panzer erhalten haben, wenigstens finde ich in Panzers Schriften nirgends diesen Namen erwähnt. Im Berliner Museum ist ein angeblich aus Italien stammendes Stück vorhanden, und ich besitze eines, das in Südfrankreich gefangen sein soll, halte aber bis auf neue Bestätigung beide Fundorte für sehr zweifelhaft. Fischer Entom. Russ. T. I, p. 52, tab. II, f. 1 bildet sie als *Phr. daurica* gut ab. Unter gleichem Namen findet sie sich in Percheron Gen. Ins. Liv. 4, pl. 3 abgebildet. Er vereinigt sie mit *Phryganea grandis* und *varia* zu seiner Gattung *Olostomis*.

Die Art ist in Nord- und Ost-Europa weit verbreitet und geht bis ins östliche Sibirien hinein. Ausser den vorerwähnten unverbürgten Fundorten sind Dänemark nach Müllers Fn. Fridr. und Ostpreussen ihre westliche Grenze. In Schweden ist sie durch Löwenjhelm nachgewiesen. In Finnland bei Abo und Imola im Juli, durch Pallas und Kolenati im europäischen Russland von Petersburg bis Kasan herab; im Kaukasus und Armenien durch Kolenati, in Daurien und Sibirien bei Barnaul und Nertschinsk durch Fischer. Ich besitze ausser den preussischen Stücken sie auch aus Lappland. Rambur's Type habe ich verglichen. M'Lachlans Angabe Phryg. Brit. p. 18, dass *P. speciosa* in Scopolis Ent. Carn. aufgeführt sei, ist ein Irrthum.

11. *N. atrata.*

Nigra, prothorace fusco-hirto, palpis pallidis; alis lacteis, anticis maculis fuscis saepe confluentibus irregularibus, posticis macula media majori marginali, margine postico subinterrupte infuscato; pedibus fusco-testaceis tibiis posticis pallidioribus. Long. 25—30; Exp. alar. 45—55 Mm.

Mas. Die Geschlechtstheile denen von *N. phalaenoides* sehr ähnlich, aber mit folgenden Verschiedenheiten. Die Färbung der Theile ist heller bräunlich. Das letzte Rückensegment in der Mitte mit einer quereiförmigen vorn etwas stumpfwinkligen Wulst. Der Penisdeckel ohne abgeflachten scharf begrenzten Kiel, wenigstens sind seine Ränder nur an der Basis angedeutet. Die Spitze des Deckels, ganz von oben gesehen, ist etwas gespalten, stark zusammengekniffen, und jederseits davon eine kurze dreieckige Spitze, der Art als wenn sie von der inneren häutigen Auskleidung des Deckels gebildet würde. Die häutige weissliche Penisscheide ist schmal, etwas löffelartig gehöhlt, oder vielmehr die Seiten nach oben gekrümmt; ihre Spitze stumpf abgerundet. Jederseits darüber tritt eine dreikantige scharfe lange fast gerade Hornspitze vor. Die unteren Appendices haben den vorderen Rand geschweift, den Lappen am Innenwinkel gespitzt, der Anhang bildet einen grösseren Lappen mit breiterer Basis und flach gerundeter Spitze, fast grösser als der übrige Theil des Appendix und fast von gleicher Färbung. Bei *N. phalaenoides* ist er viel kleiner und kürzer als der Appendix, mit schmaler Basis und dann blattartig erweitert von heller Farbe, die von dem Schwarz des Appendix stark absticht. Das letzte Bauchsegment hat in der Mitte keine scharfe Längsrinne, sondern ist kaum sichtbar und breit vertieft, der Vorderrand in der Mitte mit einem vortretenden kurzen flachgerundeten Lappen, ohne Zähne ausgenommen jederseits in der Mitte des Appendix ein grösserer scharfer Zahn.

Fem. Das vorletzte Rückensegment gelblich mit tiefer Längsrinne in der Mitte; das letzte dreieckig, gelb, kurz, die zusammengedrückte Spitze gespalten, etwas wulstig; das letzte Bauchsegment gelb, polirt, in eine schmale lange nach oben gekrümmte Spitze mit gespaltenem Ende ausgezogen; das drittletzte Bauchschild gross, vorn abgerundet.

Mir liegen von dieser Art nur drei Stücke vor; ein Männchen aus Lycksele Lappland bei Umeå 25. Juni gefangen, und zwei Weibchen von Petersburg und Nertschinsk in Sibirien, das letztere sehr klein. Lepechin hat sie im Tom. II seiner Reise beschrieben und tab. 10, f. 9 (in der Uebersetzung tab. II, f, 25) abgebildet und Gmelin, Syst. Nat. XIII, p. 2634, no. 30 sie als *Phr. atrata* aufgeführt.

Lepechins Worte *alis albicantibus maculis plurimis atque fasciolis duabus interruptis nigris ad costas alarum primarum* passt auf das Stück aus Sibirien besser als auf die beiden europäischen, die sehr unregelmässig verschwommene Flecken zeigen, welche bei dem aus Petersburg eher zu Längsbinden zusammentreten.

Fischer Entom. Russ. T. I, p. 53 beschreibt sie aus Barnaul in Sibirien und hat sie als *Phr. altaica* tab. II, f. 2 gut abgebildet. Seine Angaben, dass die Taster gelb von der Farbe der Füsse seien, und der Leib schwarz mit Gelb geringt, passt auch auf meine Stücke. Die angegebene Körperlänge sechs Linien ist auffällig gering, die Grösse der Figur stimmt zu meinen Stücken

Zetterstedt Ins. Lapp. 1060. 1 beschreibt diese Art als *Phr. phalaenoides*. Seine Diagnose bezeichnet auch wirklich Linné's Art, in der Anmerkung führt

er aber genau die Differenz der Stücke aus Umeå von denen aus Finnland, hält aber beide nicht für verschieden. Er fand sie Ende Juni häufig hoch und wild fliegend und meint, dass sie in Schweden südlich den Clara Elf nicht überschreitet. Da mein Stück von derselben Lokalität stammt, ist an der Identität nicht zu zweifeln. Boheman Oefvers. Vet. Acad. Förhdl. 1846, p. 215 berichtet über diese Art, die er von *Phr. phalaenoides* trennt und *Phr. pantherina* benennt, Erichson Bericht für 1846, p. 80 (144) bemerkt dazu richtig ihre Identität mit Fischers *Phr. altaica*, und fügt hinzu: „wenn ich nicht irre, kommt diese Art auch auf deutschen Gebirgen vor"; mir ist darüber nichts bekannt.

12. *N. melaleuca.*

Atra nitida; pedes abdomenque sordide nigri. Alae anticae pallide-stramineae, punctis nigris sat dense conspersae; posticae albae, maculis duabus costalibus ante apicem ornatae, late fusco limbatae. Mas. Long. corp. 15 Mm.; Exp. al. 50 Mm. Hakodadi, Japan im Brit. Museum.

Diese Art ist von M'Lachlan Linn. Soc. Journ. Zool. vol. XI, p. 106 beschrieben und mit obiger Diagnose versehen. Die Taster und Füsse sind schwarz mit grauem Schein; Leib schwarz, Vorderflügel blass strohfarben, dicht mit schwarzen Flecken besät, deren einige netzartig zusammenfliessen; zwei grössere Flecke stehen näher der Spitze, und einige ähnlich dem Innenrande; der Spitzenrand ist regelmässig gefleckt; das Geäder blass ausser in den Flecken. Hinterflügel matt weiss; ein grosser keilförmiger Fleck am Vorderrande gegenüber der Discoidalzelle, sie fast erreichend; näher der Spitze ein ähnlicher unregelmässiger schwarzer Fleck, und ein oder zwei schwarze Tupfen in der Mitte der Costa. Die Spitze und der Spitzenrand breit braun, mit einem halbmondförmigen hell strohfarbenen kleinen Fleck an der Spitze jeder Apicalzelle; Adern blass.

Die männlichen Geschlechtstheile beschreibt M'Lachlan so: A long triangular superior median lobe, shining black, directed strongly downwards, notched at the acuminate apex (Penisdeckel) and bearing before the apex a meedleshaped process on either side (die Hornspitze des Penis); penis long flattened, awlshaped testaceous (Penisscheide); there are also two small testaceous processes which apparently belong to the app. sup. (die hinteren Anhänge der unteren Appendices). Die unteren Appendices und die Form des letzten Bauchschildes werden nicht erwähnt.

Das Urtheil über nahverwandte Arten, die man nicht selbst untersucht hat, ist stets misslich, besonders wenn einem so correcten Beschreiber wie M'Lachlan gegenüber, dem beide Arten vorlagen. Jedenfalls kann ich aber mit Bestimmtheit versichern, dass seine Beschreibung, die etwas geringere Grösse ausgenommen, noch nicht ein einziges Merkmal enthält, das nicht bei *N. phalaenoides* anzutreffen wäre. Ich habe noch achtzehn Stücke vor mir, und sie auf das Genaueste geprüft und verglichen. Allerdings fehlt bei M'Lachlan die Beschreibung der unteren Appendices und des letzten Bauchschildes, die beide hier von entscheidender Wichtigkeit sind. So weit ist ein Urtheil erlaubt. Im

Uebrigen zweifle ich um so weniger an die Artrechte von *N. melaleuca*, als M'Lachlan sie der *N. atrata* näher stellt, während die Angaben der Beschreibung auf *N. phalaenoides* passen. Sie muss also in ihrem Habitus von dieser so prägnanten Art verschieden sein.

Ich erlaube mir hier noch ein paar Worte über die Deutung der Geschlechtstheile, namentlich der Penisscheide, die M'Lachlan für den Penis hält, zu geben. Da ich bei einer Zahl von Arten den Penis nicht sehen konnte, und oben vor der Spitze der Scheide eine Spaltöffnung sah (bei *N. ruficrus, stigmatica, dossuaria),* war ich lange zweifelhaft, ob die Penisscheide nicht der Penis selbst sei. Doch tritt bei einem Männchen von *N. concatenata* ein deutlicher Penis zwischen Penisdeckel und Penisscheide vor, wodurch mir die Frage erledigt schien, um so mehr als auch andere Arten einen deutlichen Penis zeigen. Bei *N. phalaenoides* und *atrata* trat mir die Frage nochmals nahe bei der häutigen Beschaffenheit des Deckels. So weit ich sehe, ändert er aber seine Lage und Stellung nicht, während die beiden bestimmt zum Penis gehörenden Hornspitzen länger oder kürzer in verschiedenen Männchen vortreten, also vorgeschoben werden können, ohne dass die Penisscheide an der Bewegung theilnimmt. Ich gestehe übrigens gerne zu, dass derartige Untersuchungen an vertrockneten Stücken geführt, noch nicht endgültig sind. Jedenfalls sind aber die von M'Lachlan erwähnten Lappen wohl nicht obere Appendices, sondern ein Theil der unteren.

Fünfte Gruppe. Die additionelle Gabel in allen Flügeln der Weibchen erreicht nicht die Anastomose; in den Vorderflügeln ist sie kürzer, in den Hinterflügeln länger als die halbe Länge der nebenliegenden Zellen. Füsse schwach bedornt, fast nackt, die Sporen kurz. Fussklauen mit einer zu der flach gerundeten Spitze etwas verbreiterten Sohle, und dreieckigen Haftlappen von gleicher Länge. Radius der Vorderflügel an der Spitze schwach gekrümmt. Discoidalzelle kurz. Flügel gelb, schwarzbraun gefleckt.

13. *N. Pardalis.*

Nigra, nitida, capite subtus aurantiaco, antice et prothorace aurantiaco-hirtis; alis aurantiacis, anticis dense nigro-fusco maculatis et transversim reticulatis; posticis dimidio basali fusco-nigris, margine antico maculis aurantiacis; margine apicali interrupte fusco-nigro limbato; pedibus fusco-nigris, femoribus basi brunneis. Long. 21—27. Exp. alar. 42—50 Mm.

Mas. Die Geschlechtstheile stark vorragend; ein Theil derselben und der Rand des letzten Segments ringsherum lang gelb behaart. Der Rand des letzten Segments (verletzt) oben in der Mitte tief ausgeschnitten, wie es scheint mit einem seichten Ausschnitt in der Mitte des grösseren Ausschnittes. Penisdeckel eine braune dreieckige kurze Kappe, wenig länger als breit, hinten flach mit seichter Mittelrinne, die Spitze oben etwas niedergedrückt. Penisscheide gelb, cylindrisch, wesentlich dicker und nochmal so lang als der Deckel; die Spitze oben schräg bis gegen den Penisdeckel abgeschnitten, ist stark herabgekrümmt und gespalten, von oben gesehen von der Form eines Weberschiffes;

die gespaltenen Enden an der Spitze nahe zusammenliegend, lassen einen lancettförmigen Raum dazwischen. Zu jeder Seite des Penisdeckels liegen die oberen Appendices, gelb cylindrisch, bogenförmig nach aussen gekrümmt, so lang als die Penisscheide; die von oben her flach gedrückte und abgerundete Spitze mit gelben starken Borsten dicht besetzt und davon überragt. Untere Appendices lederfarben, ziemlich dicht und lang behaart, schräg nach oben gehend und die Spitze der oberen Appendices überragend, lang, gerade, hinten flach, aussen gewölbt und narbig, die Spitzenhälfte plötzlich etwas verschmälert. Letztes Bauchsegment unten mit einem vorspringenden Mittellappen, der zwei scharfe lange Zähne und jederseits darunter einen kleineren Zahn zeigt.

Fem. Letztes Rückensegment gross, zusammengedrückt, von oben gesehen stumpf kegelförmig, der Rand in der Mitte gekerbt, und jederseits flach ausgeschnitten. Letztes Bauchsegment gross, gelb polirt, nach der Spitze zu verjüngt, dreilappig, die schmalen Lappen nahe beisammenliegend; die Mitte des Segments hat einen Längskiel.

Diese in Sammlungen seltene Art gehört wahrscheinlich mehr der arctischen Fauna an. Ich habe zwei Pärchen aus Nova Scotia gesehen im Brittischen Museum, Walkers Typen, und in Hopes Sammlung in Oxford. Jetzt liegen mir drei Stücke vor aus den Withe Mountains in New-Hampshire, deren Fauna eine merkwürdige Uebereinstimmung der Arten mit der von Labrador und Saskatschawan zeigt. Ein Pärchen aus Harris Sammlung hat die kleineren Dimensionen, ein Weibchen aus dem Museum in Cambridge die grösseren. Ist eine Skizze der männlichen Geschlechtstheile, die ich 1861 im Brittischen Museum gemacht, richtig, so tritt dort beim Männchen der Penis vor, hat einen geschwollenen Knopf am Ende, mit aufgesetzter kleiner Mittelspitze, und jederseits ein dreieckiges herabhängendes Blatt.

N. pardalis gehört zu den schönsten und auffälligst gezeichneten Arten der Gattung. Harris Corresp. p. 333 hat eine Beschreibung gegeben.

14. *N. Maclachlani.*

Ich habe diese Art gesehen, aber gegenwärtig nicht vor mir, und gebe nach Trans. Ent. Soc. Vol. V. p. 249 M'Lachlans Beschreibung. Das Weibchen ist daselbst Taf. 17, Fig. 1 abgebildet.

Nigra, capite thoraceque subtus ochraceis, antennis maris apice brunneis; alis rufo aurantiacis, anticis confertim nigro-reticulatis, posticis purpureo fuscis, fascia latissima subapicali aurantiaca; pedibus nigris, femoribus aurantiacis. Long. circa 35: Exp. alar. 62—70 Mm.

Aus Nordostindien von Mr. Hearsay, im Britt. Museum, in Saunders und M'Lachlans Sammlung. Die Beschreibung sagt, dass Kopf und Thorax oben mit starken schwarzen Haaren besetzt sind; Taster braun, das Endglied dunkler; die Oberflügel zeigen zwei blaue Punkte in der Thyridium-Zelle und in der sechsten Apicalzelle; im Hinterflügel laufen die orangefarbenen Adern durch den braunen Rand. Die oberen Appendices des Männchen sind sehr klein, und

von den Rändern des Segments verdeckt; untere Appendices aufgebogen, dreieckig, scharf, schwarz; Penis mit einem stark angeschwollenen Ende.

Offenbar hat M'Lachlan die merkwürdige Uebereinstimmung dieser Art in Geäder, Färbung und Geschlechtstheilen mit *N. Pardalis* übersehen. Sie gehört unzweifelhaft in dieselbe Gruppe. Die Art war zuerst von Ad. White Proc. Ent. Soc. Vol. I. p. 26 als *Holostomis Maclachlani* aufgestellt, später von M'Lachlan genauer als zu *Phryganea* gehörend beschrieben, und endlich Linn. Soc. Journ. Vol. XI. p. 102 wieder bei *Holostomis* eingereiht. Würde eine Trennung der Gattung vorgenommen, so tritt sie zu *Neuronia* und zwar nahe *N. Pardalis*. M'Lachlan erwähnt noch einer Abart *H. Regina* aus Japan und fügt zu an *spec. distincta*? Mir ist sie unbekannt. M'Lachlan l. c. p. 104 gibt nach Vergleich eines Weibchens aus Selys Longchamps Sammlung folgende Unterschiede an. Die Vorderflügel schmäler, mit eliptischer Spitze; die Flecken dunkler, Spitze des Flügels schwarz, nur schwach gelb gezeichnet; die Randflecken verlängert, ungetheilt. Der Basaltheil der Hinterflügel viel dunkler, blauschwarz, diese Farbe am Vorderrande weiter vortretend; die Spitzenbinde breiter, und so das gelbe Band schmäler, und ohne Randflecken darin; unten ist der dunkelgefärbte Theil dieser Flügel tief blauschwarz.

Sechste Gruppe. Die additionelle Gabel in allen Flügeln der Weibchen hat die halbe Länge der nebenliegenden Zellen. Taster stark bedornt; Fussklauen mit grosser schwarzer an der Spitze gestutzter Sohle, die Basis stark verengt; Haftlappen fast so lang als die Klauen, und denselben in Form und Krümmung ähnlich. Radius der Vorderflügel an der Spitze fast ungekrümmt. Discoidalzelle lang. Der Bart auf der Unterseite der Flügel längs des Radius deutlicher.

15. *N. semifasciata.*

Fulva, antennis apice excepto fusco annulatis; capite medio, mesothoracis dorso utrinque fusco-nigris; alis fulvis, anticis transversim fusco-reticulatis, maculis nonnullis majoribus; posticis margine apicali vix irrorata, nebula brevi fusca, subapicali, interdum nulla. Long. 23—28; Exp. al. 44—52.

Mas. Der Bau der Geschlechtstheile ist complicirt, und nur durch Section für die Penisscheide erkennbar. Das letzte Rückensegment klein, meist eingezogen, in der Mitte einen stumpfen dreieckigen Wulst bildend. Der Penisdeckel ist gross und sehr complicirt gebaut, meist in die Leibeshöhle gedrückt. Von oben gesehen ist er spitz dreieckig, mit stark aufgeworfenen hornigen Rändern, und vertieftem häutigen Mittelfelde; gegen die Spitze hin ist das Mittelfeld mehr vertieft, so dass hier die stärker wulstigen Ränder höher vortreten, und an der Spitze gespalten sind. Hier sind auf jeder Randwulst oben drei kräftige wenig gekrümmte Borsten eingelenkt, wie es scheint eine hinter der andern; die letzte ist etwas kürzer und feiner, die beiden andern so lang als der Deckel, überdies steht hier eine Zahl längerer Haare. Die Seite des Deckels bildet ein grosses oblonges Hornblatt, an der Spitze schräg abgeschnitten, so dass die untere Ecke länger ausgezogen und zuerst etwas nach

unten gebogen ist, sich dann aber in einen schmalen, spitzen Haken fortsetzt, der an der Basis plötzlich nach oben gebogen ist, und die Geschlechtstheile überragt. Es bilden aber eigentlich den Deckel zwei hornige auf die Scheide gestellte (mittlere) Appendices, oben an der Basis durch eine häutige Membran verbunden. Aussen neben der Basis des Deckels inserirt jederseits der obere Appendix, fast gerade, dünne, cylindrisch, von der Länge des Deckels; auf seiner etwas kolbigen Spitze inseriren zwei scharfe Hornspitzen, die obere etwas kürzer als der Appendix, die untere dicht anliegend von halber Länge. Zwischen den beiden Platten des Deckels versteckt liegt die Penisscheide, ein nach unten gekrümmter, oben der Länge nach geschlitzter Horncylinder, dessen zusammengedrückte Spitzenhälfte stark dreieckig erweitert ist, und aus dem Penisdeckel etwas vorhängt. Der Penis ist häutig, und hat an seiner Spitze jederseits ein langes ovales, gespitztes Hornblatt, welches beim vorgeschobenen Penis jederseits wie eine Klappe herabhängt. Die beiden Spitzen sehen meist etwas vor, wenn der Penis zurückgezogen ist. Die unteren Appendices sind unten weit getrennt, und stehen ganz seitlich; ein eiförmiges, innen gehöhltes, aussen behaartes Blatt, nach hinten schmäler ausgezogen, und dann in einen plötzlich nach oben gekrümmten kräftigen Hornhaken endend, der aussen über den Rändern des Penisdeckels liegt, und seine Spitze erreicht. Das letzte Bauchsegment ist jederseits tief ausgeschnitten, und bildet nur zwischen den unteren Appendices einen grossen trapezförmigen Lappen, dessen Vorderrand tief ausgeschnitten ist und vier grobe stumpfe Zähne zeigt, einen in jeder Ecke, und den zweiten etwas nach innen. Die Innenfläche des Segments ist hinter dem Lappen zu einer stark gehöhlten trapezförmigen Grube verdickt, mit zwei starken Zähnen in den Hinterecken und unregelmässiger Zahnung der aufgebogenen scharfen Ränder.

Fem. Das letzte Rückensegment ist gegen die Spitze hin schmäler, mit querlaufender etwas unregelmässiger Auftreibung. Der Spitzenrand ist zwischen den rechtwinkligen Ecken leicht ausgeschnitten und in der Mitte gekerbt. Ist das Segment seitlich stärker zusammengedrückt, so sieht es von obenher zweilappig aus. Das letzte Bauchsegment ist gelbbraun polirt, gross, gegen die Spitze verengt, zweilappig; jederseits ein kurzer, cylindrischer, beweglicher, dünner Anhang, dicht gelb behaart. Die viereckigen Seitenlappen des vorletzten Rückensegments können dies Bauchsegment mehr oder minder bedecken. Die Form des letzten Bauchsegments ist bei trockenen Stücken etwas veränderlich, mitunter fast halbkreisförmig, in der Mitte mit einem schmalen Ausschnitt; gegen die Spitze hin ist es gelb behaart, und oft bei trockenen Stücken vom Rückensegment beträchtlich überragt.

Diese Art ist weit verbreitet und liegt mir in achtzehn Stücken vor, von Saskatchawan, Hudsonsbay Territ., von Maine, Massachusetts, New-York, Washington und Georgia. Nach Uhler findet sie sich überall nördlich von den Südstaaten der Union. Ueber die übrigen in meiner Synopsis angegebenen Fundorte spreche ich später. Die Geschlechtstheile und die dunkle Seitenbinde jederseits auf dem Mesothorax lassen sie am besten erkennen. Die Oberflügel

haben meistens die dunklen Zeichnungen schärfer, wie mit der Feder geätzt, doch sind einige Stücke von *N. postica* darin sehr ähnlich. Die Unterflügel sind entweder ganz ungefleckt oder mit stärkerem gekrümmtem Mittelfleck, mehr oder minder einer Binde ähnlich. Mitunter ist der Hinter- und Spitzenrand mit einer ähnlichen Binde gesäumt, und einige dunkle Flecke am Vorderrande näher der Spitze vorhanden.

Say beschrieb in Western Quart. Rep. II. p. 161 diese Art ziemlich ausführlich nach Stücken von den Wasserfällen des Ohio. Die Worte „thorax above blackish each side" können nur für diese Art gelten. Unter den von ihm angegebenen Massen ist $^2/_5$ Zoll für die Fühler um die Hälfte zu gering. Später hat er Americ. Entom. T. II. p. 97 die Beschreibung fast wörtlich wiederholt und pl. 44, f. 1 und 2 eine unkenntliche Abbildung gegeben. Er führt als Fundort Neu-Jersey, Pennsylvanien an, und sagt, dass die Art in verschiedenen Theilen der Union fliege. Aus Massachusetts habe ihm Harris Stücke mitgetheilt. Selbe sind noch in Harris Sammlung vorhanden und gehören zu dieser Art.*) Meine Angabe in der Synopsis: Kentucky Say muss ein Irrthum sein, wenigstens finde ich keine derartige Angabe bei Say. Ich habe *Neuronia fusca* Walk. Cat. p. 9, n. 7 hergezogen. Ich gestehe, dass ich mich nicht erinnere und nichts von mir aufgezeichnet finde, was mir Sicherheit giebt. Eine Type Walkers *N. fusca* var. ohne Leib scheint mir jetzt eher zu *N. postica* zu gehören. M'Lachlan sagt: „*N. postica, fusca* and *ocelligera* are doubtfully distinct according to the types". Es wird also eine nochmalige Prüfung nach den jetzt beigebrachten Merkmalen nöthig sein. Die von mir nach *N. fusca* gegebenen Fundorte St. Martins-Fall, Nova Scotia und Neufundland bedürfen also der Bestätigung. In Banks Sammlung ist ein Stück als *Phr. reticulata* Fabr. irrig bezettelt. Say fügt hinzu, dass der Körper des frischen Thieres hell olivengrün sei; das ist er aber auch bei *N. postica*. Kolenati beschreibt Trich. T. II. p. 56 diese Art als var. α seiner *Ptilostomis Kovalevskii* und bildet sie tab. 1, f. 1 ab. Er stellt die Gattung zu den Rhyacophiliden und gibt ihr 0.4,4 Sporen. Jedenfalls waren die Sporen der Vorderfüsse abgebrochen.

16. *N. postica.*

Fulva; antennis apice excepto fusco annulatis; capite mesothoraceque supra rufo-fuscis; alis fulvis, anticis transversim fusco-reticulatis, posticis nebula brevi fusca subapicali, interdum nulla. Long. 21—28; Exp. alar. 36—52 Mm.

Mas. Letztes Rückensegment sehr kurz und schmal, seitlich abgeschrägt. Penisdeckel fast so breit als das letzte Segment, eine dünne oblonge Hornplatte, nochmal so lang als breit; der plötzlich verengte Spitzentheil gerade abgeschnitten, gespalten; oben ist der Penisdeckel concav mit schwacher Mittelrippe, der Spitzentheil etwas nach unten gebogen. Die geraden Seitenränder sind leicht nach unten gekrümmt, und unten jederseits verdickt und mit einer etwas nach innen geschobenen Seitenwand versehen, so dass der Deckel von unten

*) Sie sind von Say als *Phr. semifasciata* var. bezettelt.

gesehen eine tiefe nach vorne verschmälerte Rinne hat. Die Seitenwand ist schmal, an der Basis etwas breiter und mit einem Zahne in Form einer dünnen langen Hornspitze versehen, die nach oben bis zur Spitze des Deckels läuft, und so dicht neben dem Rande der Seitenwand liegt, dass sie erst durch Section sichtbar wird. Gegen die Spitze hin ist die dort etwas concave Seitenwand lang behaart. Die oberen Appendices stehen aussen an der Basis des Deckels jederseits unbeweglich mit ihm verbunden, cylindrisch, dünn, etwas nach innen gekrümmt, etwas länger als der Deckel; an ihrem Ende stehen dicht über einander eingelenkt zwei kurze gerade Hornspitzen; eine ähnliche inserirt kurz vor dem Ende unten und liegt fest an. Unten in der Längsrinne des Deckels liegt die Penisscheide fast verborgen; ein dicker Cylinder, der Spitzentheil nach unten gekrümmt, und die gestutzte Spitze etwas erweitert; dieser Theil ist oben schräg abgeschnitten und offen, mehr häutig; vorn ragen zwei dunkle stumpfe Hornspitzen etwas hervor. Bei der Section sieht man, dass sie quer in der Spitze der Scheide liegende kurze Hornblätter sind und offenbar mit dem Penis ausgestülpt werden können. Die unteren Appendices sind unten weit von einander getrennt, gross, oblong, aussen convex, am Hinterrande ein nach oben gekrümmter starker Haken mit breiter Basis eingelenkt. Letztes Bauchsegment zwischen den unteren Appendices liegend einen grossen gewölbten trapezförmigen Lappen bildend; Vorderrand ausgebuchtet, jede Ecke einen groben Zahn bildend, also zweizähnig. Die Innenfläche des stark verdickten Lappens concav, am hinteren in der Höhle liegenden Rande mit vier aufrechtstehenden schwarzen Doppelzähnen.

Fem. Letztes Rückensegment ähnlich wie bei *N. semifasciata,* der Spitzenrand doppelt ausgeschnitten. Letztes Bauchsegment in der Mitte in eine lange Spitze ausgezogen, deren häutiges Ende etwas herabgebogen ist. Jederseits entspringt in einem Haarwulst ein stark behaarter tasterförmiger Anhang.

Diese Art ist im mittleren Theile der vereinigten Staaten weit verbreitet und wenigstens in Neuengland gemein im Juni und später im Sommer. Mir liegen zahlreiche Stücke vor aus Massachusetts, New-York, Pennsylvanien, Neu-Hampshire, Indiana, Maryland, Washington und vom North-Red-River, Hudsons-Bay Territorium.

Meines Wissens habe ich diese Art mit Walkers Type identificirt, doch wird das immer einer neuen Untersuchung bedürfen. Kolenati hat sie als var. β. bei *Pt. Kovalevskii* aufgeführt.

Ich habe bei dieser Art die Geschlechtstheile des Männchen an Spiritus-Exemplaren studirt, und mich überzeugt, dass die oberen Appendices unbeweglich mit dem Deckel verbunden sind. Die Penisscheide ist zur Spitze hin mit dem häutigen Penis ausgefüllt, den ich bei Section nicht isoliren konnte, und dessen längliche Hornplatten mit eingezogen sind. Die inneren Geschlechtstheile sind auffällig stark entwickelt, die grossen citronenförmigen Hoden dunkelbraun von der Consistenz harten Wachses. Die zahlreichen und stark gewundenen Drüsenschlingen liegen zum Theil in dem letzten Bauchsegmente verborgen. Es wollte

mir nicht gelingen die Mündung des Darmkanals aufzufinden. Harris hat diese Art als fraglich zu *P. semifasciata* gehörend bezettelt.

17. *N. ocellifera.*

Fulva; antennis brevibus, crassioribus fulvis; capite thoraceque supra rufis; alis fulvis, anticis transversim fusco-reticulatis, posticis fascia arcuata media fusca. Long. 20; Exp. alar. 40—42 Mm.

Mas. Der Penisdeckel aus zwei langen dünnen walzigen etwas nach unten gekrümmten Hornspitzen bestehend, die nur an der Basis durch ein stark herabgedrücktes Mittelblatt verbunden sind, von dem ein gerader cylindrischer etwas längerer Spiess ausgeht, dessen etwas dickere Spitze mit einigen Dornen besetzt ist, die gegen die Beine hinsehen. Die oberen Appendices sind an der Basis fest mit dem Penisdeckel verwachsen, dünn, gerade, cylindrisch, wesentlich kürzer als der Deckel; ihre Spitzenhälfte bildet eine gerade etwas dünnere Borste. Die Penisscheide ist breit, seitlich zusammengedrückt, oben offen, und kürzer als der in ihr liegende Spiess; die etwas heruntergebogene Spitze ist gestutzt, und unten etwas vorgezogen. Untere Appendices querviereckig, die Ecken gerundet, innen concav, mit einem stark nach innen und vorn gebogenen Hornhaken am Hinterwinkel; aussen lang behaart. Zwischen den weitgetrennten unteren Appendices ragt der trapezförmige zweizähnige Fortsatz des letzten Bauchsegments vor; innen ist er gehöhlt, und der umgebogene Rand gezähnt.

Fem. Ich vermag das Hinterleibsende nicht von dem von *N. semifasciata* zu unterscheiden.

Mir liegen nur sechs Stücke vor von Massachusets, Nord Illinois und Louisiana. Die Art unterscheidet sich sofort durch die kurzen dicken gelbrothen Fühler, durch kürzere etwas breitere Flügel, kleinere Statur und die Geschlechtstheile. Die in meiner Synopsis gegebenen Fundorte Nord Red River und Ohio sind vorläufig zu streichen. Die braune Zeichnung der Vorderflügel ist schwächer und weniger netzartig, mehr aus verwaschenen Punkten bestehend. Die dunkle Binde der Hinterflügel ist bei allen Stücken deutlich. Die Art ist im Ganzen, die Geschlechtstheile und Fühler abgerechnet, *N. postica* sehr ähnlich. Die Gestalt der Apicalzellen ist in dieser Art, *N. postica* und *N. semifasciata* nicht verschieden. Ein Männchen von *N. ocellifera* hat in jedem Vorderflügel eine additionelle Gabel genau wie die Weibchen; bei drei anderen Männchen fehlt sie. In Harris Sammlung ist diese Art mit *N. postica* als *P. semifasciata?* bezeichnet.

18. *N. angustipennis.*

Fusca, antennis brevioribus, capite supra obscuriori, mesothorace supra utrinque nigro; alis anticis angustioribus, confertim fusco reticulatis, posticis griseo-hyalinis, apice obscurioribus, nebula transversa fusca; subtus pedibusque fulvis. Long. 18; Exp. alar. 35 Mm.

Mas. Die Geschlechtstheile sind einfacher als bei den vorigen Arten gebildet. Der Penisdeckel bildet einen nach unten gerichteten stumpfen Kegel,

etwa noch mal so lang als breit. Er ist aus einer zusammengekniffenen Hornplatte gebildet, also unten offen, an der Spitze gestutzt, und mit einer Zahl langer scharfer vorragender Borsten umgeben. In ihm liegt meist ganz verborgen die Penisscheide, ein oben offener grosser Horncylinder, und überragt ihn nur wenig mit ihrer nach unten gerichteten Spitze, an der oben einige nach rückwärts gerichtete scharfe lange Borsten stehen. Die weit getrennten unteren Appendices sind rundlich concave Platten mit einem Zahn im Vorderwinkel und einem langen nach innen gebogenen Hornhaken, hinten und mehr nach innen entspringend. Der Mittellappen des Bauchsegments sehr breit, trapezförmig, vorn ausgerundet, jederseits mit einem Zahn; innen gehöhlt und an den Rändern gezähnt.

Fem. Letztes Rückensegment lang zweispitzig zulaufend; letztes Bauchsegment breit, in der Mitte braun polirt, vorn stark behaart. Der Rand scheint mehr abgerundet, in der Mitte mit zwei kurzen Spitzen; vielleicht jederseits ein lappenartiger Taster.

Ich beschreibe die Art nach sechs Stücken, aus Nord-Illinois, Michigan und Cambridge Massachusetts, 9. Juli. Die fünf Männchen sind sicher zusammengehörend, obwohl bei zweien der Penisdeckel nackt ist und alle Borsten abgebrochen scheinen. Ob das einzelne Weibchen hergehört, wie ich annehme, bedarf noch des Beweises. Ich habe starken Verdacht, dass diese Art *Neuronia fuscula* Walker ist, die ich und auch M'Lachlan für eine *Rhyacophila* erklärt haben. Allerdings ist die Grösse der Flügelspannung 12 Linien viel geringer. Jedenfalls sieht *N. angustipennis* in Form und Färbung der Flügel einer *Rhyacophila* sehr ähnlich, und die Queradern sind fein genug um übersehen zu werden. Die gelbe Färbung der andern Arten ist hier auf den Flügeln mehr durch helles grau ersetzt, namentlich im Hinterflügel; dessen Männchen nur im dunkleren Spitzentheil am Rande etwas gelblich sind. Die dunkle Binde geht hier bei einem Männchen bis zum Vorderrand, bei den andern ist nur ein schwacher Nebelfleck vorhanden. Die Schienen der vier vorderen Füsse sind etwas dunkler. Das Weibchen erinnert in Färbung und Zeichnung der Flügel mehr an *N. semifasciata*.

Die Gattungsmerkmale von *Neuronia* verdienen eine besondere und genaue Prüfung um so mehr, als hier drei Gattungen *Neuronia, Colostomis* und *Ptilostomis* wieder vereint werden.

Die allgemeine Form der Flügel, ihr Umriss und ihre relativen Verhältnisse bieten keine vorragenden Verschiedenheiten dar. Die Vorderflügel sind länglich eiförmig, etwa noch mal so lang als ihre grösste in der Mitte des Flügels liegende Breite. Die Hinterflügel sind etwas kürzer, ihre elliptische Spitzenhälfte der der Vorderflügel analog; die Basalhälfte ist im Hinterfelde wesentlich verbreitert und gerundet. Die Adern sind im Vergleich zart und wenig vortretend, nur in der Gruppe von *N. ruficrus* und *stigmatica* sind sie auffällig kräftiger und geradezu stark markirt. Auch in *N. concatenata* sind sie recht deutlich, wenn auch feiner, während *N. dossuaria* aus derselben Gruppe sie nicht markirt. Aehnliche Differenzen zeigen *N. Pardalis* und selbst *N. clathrata*.

Das Geäder selbst ist bei Männchen und Weibchen bei allen Arten insofern verschieden, als die Weibchen eine Zelle mehr im Hinterflügel oder in allen Flügeln haben. Diese additionelle Zelle ist eine Endgabel des *Ramus thyrifer,* im Hinterflügel von *Kolenati Ramus subdiscoidalis radii* genannt. Zählt man von der ersten Apicalzelle an, so ist die additionelle Zelle oder Gabel im Vorderflügel die siebente, im Hinterflügel die fünfte Zelle. In den Vorderflügeln ist diese Zelle vorhanden bei den Arten, die zu *Ptilostomis* und der Gruppe *N. Pardalis* und *Maclachlani* gehören, bei allen übrigen nur im Hinterflügel. Meist ist sie nur eine Gabel von halber Länge oder etwas mehr oder weniger im Vergleich der beiden nebenliegenden Zellen; nur in der Gruppe von *N. ruficrus* und *stigmatica* erreicht sie vollkommen die *Anastomose* und bildet eine selbständige Gabel, wie in M'Lachlan Trich. Brit. tab. III. f. 2 richtig abgebildet.

Der Radius der Vorderflügel ist entweder fast ganz gerade, wie in *Ptilostomis* oder gegenüber der *Anastomose* mit kurzer aber kräftiger Krümmung wie bei den Gruppen von *N. ruficrus* und *dossuaria.* Bei *Holostomis* und der Gruppe *N. pardalis* ist diese Krümmung wesentlich geringer, bei der Gruppe *N. reticulata* noch schwächer und bei einigen Arten wie *N. stygipes* noch weniger bemerkbar. Der Radius der Vorderflügel ist nur bei *Holostomis* gegenüber der Anastomose mit der Subcosta durch eine Querader verbunden. Bei *H. phalaenoides* überdies mitunter auch noch durch eine Querader mit dem ersten Apicalsector, doch fehlt letztere vielen Stücken. Die Discoidalzelle der Vorderflügel ist lang und schmal bei *Holostomis* und *Ptilostomis* von der Länge der Apicalzellen, kürzer von zwei Drittel bis halber Länge der Apicalzellen bei den übrigen Gruppen. Kolenati macht darauf aufmerksam, dass bei *Ptilostomis* die *Anastomosis cubitalis (postica)* im Vorderflügel gekrümmt und vom *Arculus* getrennt sei. Es findet sich dies in den vier bekannten Arten, aber auch in *N. reticulata,* während die ihr verwandten Arten und alle übrigen die Anastomose schräge mit dem Arculus vereint fortläuft. In Betreff der Bekleidung der Flügel zeichnen sich alle Gruppen dnrch die fast nackte Membran aus, nur *Ptilostomis* hat eine sparsame feine Behaarung. Meist zeigen übrigens die Arten einen dichten Saum weicher kurzer Haare auf der Unterseite der Vorderflügel, an der Hinterseite des Radius und mehr nach der Basis zu. Doch gehört meist eine stärkere Vergewisserung dazu, sie deutlich zu sehen. Die Färbung der Flügel in der Membran durchläuft von weiss, glasshell bis trübe, schwärzlichgrau und von gelb, orange bis gelbbraun alle Nuancen. Die Vorderflügel sind, *N. ruficrus* und *Stålii* ausgenommen, stets bunt und dicht gefleckt, die Flecken mehr oder minder verschwommen, meist ein querlaufendes unregelmässiges Netzwerk, mitunter mit grösseren ein helles Stigma zwischen sich lassenden Flecken am Vorderrande. Die Hinterflügel sind entweder ungefleckt, oder einige grössere Flecke am Vorderrande und Spitzenrande, woselbst sie sich zu einer Binde vereinen können. Eine quere Mittelbinde ist mehr oder minder ausgeprägt, und der von ihr nach innen liegende Basaltheil mitunter ganz dunkel gefärbt. Nach dieser Schilderung der Flügel wird zugegeben werden müssen, dass Gattungsverschiedenheit in diesen wichtigsten Organen nicht ausgeprägt ist.

Die kräftigen Fühler sind in Länge je nach den Gruppen wenig merkbar verschieden, nie kürzer als der halbe Flügel, selten länger als zwei Drittel desselben, wie in *N. concatenata, stygipes* und *reticulata.* Doch variirt dies in derselben Gruppe, wie die auffällig kurzen Fühler von *N. ocellifera* beweisen. Die relative Länge und Breite der Tasterglieder variirt insofern, als *Ptilostomis* das letzte Glied der Lippentaster länglich eiförmig, die andern es breit und gerundet zeigen. Da diese Theile sich aber im trockenen Zustande nicht unbeträchtlich ändern, werden Beobachtungen frischer Thiere nöthig sein. In jedem Falle sehe ich keine Differenz von Belang. Gleichfalls nicht in Form und Färbung des meist glänzend schwarzen Körpers. Mitunter ist der Prothorax, der Kopf unten oder auch theilweise die Oberseite des Körpers heller gefärbt. Die Behaarung fehlt oder ist unbedeutend. Die langen Füsse mit 2, 4, 4 kurzen Sporen sind fast nackt und unbedornt. Hier macht *Ptilostomis* eine merkbare Ausnahme durch lange Sporen und stärker längerer Bedornung besonders der Schienen. Doch unterscheiden sich die vier hergehörenden Arten in der Länge und Häufigkeit der Dornen, die zumeist an den Mittelfüssen stärker ausgeprägt sind. Ich habe bei den einzelnen Gruppen die Bildung der Sohle und der Haftlappen leider nur nach trockenen Stücken erwähnt. Bei *Ptilostomis* sind die Haftlappen dünne spitze häutige Haken, länger als die Sohle, bei den übrigen kurz dreieckig. Die Bildung der Sohle scheint gleichfalls bei den Gruppen verschieden in Form und Grösse. Die Färbung der Füsse ist sehr gleichartig; meist sind sie dunkel und nur die Schienen der Hinterfüsse mit Ausnahme ihrer Basis hell, oder wenigstens so variirend. Sind alle Füsse hell gefärbt, so ist wenigstens die Basis der Schenkel dunkel. Nur *N. Pardalis* und *Maclachlani* machen eine frappante Ausnahme, die Füsse sind dunkel, aber die Schenkel oder wenigstens deren Basis hell gefärbt.

Die männlichen Geschlechtstheile zeigen wesentliche Differenzen und liefern einen sicheren Anhalt zur Bestimmung der Art. Nur bei der mir unbekannten *N. Stålii* sollen sie wie bei *N. reticulata* sein, wofür allerdings eine nochmalige Prüfung wünschenswerth erscheint.

Die unteren Appendices stossen unten entweder dicht aneinander (Gruppe *N. ruficrus, dossuaria, phalaenoides)* oder sie sind weit von einander getrennt bei den übrigen Gruppen.

Stossen sie unten nahe zusammen, so bilden sie einen concaven nach oben verlängerten Lappen, unten und hinten mit zwei langen Anhängen bei der Gruppe *N. ruficrus;* oder einen ähnlichen aber im unteren Theil verdickten Lappen mit zwei oder einem Anhange bei der Gruppe *N. dossuaria;* oder einen concaven Lappen mit Ausschnitt an dem dem andern Appendix gegenüberliegenden Rande, und einem kürzeren blattartigen Anhang bei der Gruppe von *N. phalaenoides.*

Sind die Appendices weit von einander getrennt, so bilden sie entweder einen innen gehöhlten oblongen Lappen, am oberen Rande mit einem langen nach innen gekrümmten Hornhaken (Gruppe *N. semifasciata),* oder einen mehr abstehenden dreieckigen, etwas concaven Lappen (Gruppe *N. reticulata)*

oder einen geraden mehr spiessförmigen Stab (Gruppe *N. Pardalis*). In der Gruppe *N. reticulata* schliesst sich übrigens *N. clathrata* durch die Form der Appendices mehr an *N. semifasciata* an, insoferne der Appendix vorn mehr concav und gerundet, hinten in einen Hornhaken ausläuft, der hier allerdings von der oberen Ecke ausgeht. Im Ganzen lässt sich die anscheinend abnorme Form als eine Modification und weitere Umformung der Stammform von *N. reticulata* ansehen.

Das letzte Bauchsegment ist bei den Gruppen *N. ruficrus* und *N. dossuaria* glatt, mit geradem oder fast geradem Rand. Bemerkenswerth ist, dass in der Gruppe *N. dossuaria* einige Bauchsegmente einen kleinen Mittelzahn zeigen.

Bei den Gruppen mit getrennten Appendices findet sich mehr Verschiedenheit. Bei Gruppe *N. semifasciata* ist das Segment in einen grossen trapezartigen Mittellappen zwischen die Appendices geschoben, dessen Rand zwei- oder vierzähnig, und dessen innere stark gehöhlte Fläche an den aufgeworfenen Seiten und Hinterrändern gleichfalls Zähne zeigt. Bei Gruppe *N. phalaenoides* ist der Lappen ähnlich aber kürzer, weniger vortretend und weniger gezähnt, da hier die Appendices nahe zusammenstehen. Bei Gruppe *N. Pardalis* zeigt er zwei scharfe Mittelzähne, bei *N. reticulata* drei übereinander gestellte Zähne, während er bei *N. clathrata* glatt und ohne Zähne ist.

Der Penisdeckel ist in allen Gruppen mit Ausnahme *N. semifasciata* von gleichem Typus, eine dreieckige unten offene Kappe von verschiedenen Verhältnissen je nach den Arten. Jederseits an der Basis steht eine kleine eiförmige umgrenzte Stelle, als Andeutung der oberen Appendices. Nur bei *N. clathrata* sind gegen die Spitze hin jederseits zwei wie es scheint bewegliche Anhänge eingesenkt.

In Gruppe *N. semifasciata* ist bei *N. angustipennis* der Deckel als einfache Kappe wie bei den übrigen gebildet. Die drei anderen Arten zeigen aber eine abweichende Form. Bei *N. postica* eine Kappe, deren Seiten unten einen langen Zahn haben; bei *N. semifasciata* ist die Mitte der Kappe nach vorn vertieft, und die lang vorgezogenen Seiten in einen scharfen Zahnanhang endend; bei *N. ocellifera* ist die Mitte der Kappe ausgeschnitten, herabgedrückt und in einen langen cylindrischen unten offenen Spiess umgewandelt. Alle drei Arten haben jederseits einen spiessförmigen Anhang an der Basis, unbeweglich, aber wohl den oberen Appendices analog.

Die Form der Penisscheide variirt beträchtlich. Sie bildet in Gruppe *N. ruficrus* ein seitlich zusammengekniffenes oben offenes Blatt, ist in Gruppe *N. dossuaria* mehr kahnförmig, oben häutig mit weit von der Spitze entfernter grosser Oeffnung (so auch in *N. clathrata*) oder ein spitzer Hornnagel ohne Oeffnung, so weit die Scheide sichtbar ist, oder Gruppe *N. phalaenoides* ein häutiger lanzettförmiger Lappen, oder länger cylindrisch mit weiterem Ende, in welchem zwei ausstülpbare Hornlappen liegen, bei Gruppe *N. pardalis* und *N. semifasciata*, jedoch ganz in dem Deckel verborgen bei *N. ocellifera*.

Ueber die Bedeutung dieses Theiles bin ich nicht ganz sicher, d. h. ob es den Penis selbst repräsentirt, oder noch ein eigener Penis in Form eines

Handschuhfingers ausgestülpt werden kann, und gewöhnlich in ihr verborgen liegt. Letzteres scheint bei Gruppe *N. phalaenoides* und *N. semifasciata* zweifellos, da zwei an der Spitze liegende Hornblätter stark vorgeschoben werden können. Bei *N. concatenata* sehe ich einen häutigen Penis vorgeschoben, falls es nicht ein in der Oeffnung zurückgebliebener Spermathophore ist. Bei Gruppe *N. ruficrus* und *N. clathrata* ist die Oeffnung in der Scheide viel zu bedeutend, um sie für die Oeffnung des Penis zu halten, und lässt innen in eine Höhlung von beträchtlicher Dimension hineinblicken; endlich fehlt an der auch oben hornigen Scheide bei *N. reticulata* eine Oeffnung gänzlich. Es wird also wohl überall ein ausstülpbarer Penis vorhanden sein, falls man nicht die Scheide für seinen hornigen Basaltheil ansehen will.

Im Ganzen bildet also eigentlich nur die stark zerschlitzte Kappe bei Gruppe *N. semifasciata* eine wesentliche Abweichung vom Typus, der sich aber in einer Art der Gruppe bei *N. angustipennis* wieder in gewöhnlicher Form darstellt. Abgesehen davon bildet *N. clathrata,* die doch von den verwandten Arten nicht getrennt werden darf, die einzige Ausnahmebildung.

Die weiblichen Geschlechtstheile zeigen eine durch das letzte grosse polirte Bauchsegment gebildete Eiertasche; der Rand ist meist dreilappig, oder wenn der Mittellappen gespalten, vierlappig. Die Seitenlappen mehr oder minder selbstständig ausgebildet.

Uebersehen wir nochmals die Rechte, welche die einzelnen Gruppen zur Aufstellung gesonderter Gattungen darbieten, so weicht ohne Zweifel Gruppe *N. semifasciata* am weitesten vom Typus ab. Die wenn auch leicht und sehr fein behaarten Flügel, die additionelle Gabel in allen Flügeln, der ungekrümmte Radius der Vorderflügel, die starke Bedornung der Füsse und die Länge der Sporen, die langen spitzen Haftlappen und die männlichen Geschlechtstheile, nebst der stärkeren tasterförmigen Ausbildung der Seitenlappen beim Weibchen, in Verein mit der gleichmässigen Färbung und Zeichnung der Arten vereint eine Anzahl Merkmale, welche Kolenatis Gattung *Ptilostomis* haltbar zu machen scheinen. Immerhin schliesst sich *N. angustipennis* durch die männlichen Geschlechtstheile als Uebergang zur Gruppe *N. reticulata* an.

Die Gruppe *N. pardalis* durch additionelle Gabel in allen Flügeln, die abweichende Form der unteren Appendices, schroff markirte Färbung der Flügel und dem Typus entgegenstehende Färbung der Beine ausgezeichnet, hat fast gleiche Rechte mit *Ptilostomis.*

Die Gruppe von *N. ruficrus* ausgezeichnet durch die die Anastomose erreichende additionelle Zelle, als Abweichung vom Typus, durch die Kürze der Discoidalzelle im Vorderflügel, kräftiges Geäder nebst stark gekrümmtem Radius, und doppeltem Anhange der unteren Appendices, würde starkes Anrecht auf eigene Gattung besitzen, falls nicht *N. stigmatica* schon nach Färbung und Zeichnung dem Typus nahe träte, und überdies die Form der unteren Appendices sich in der Gruppe *N. dossuaria* wiederholte.

Diese bildet ein treffliches Mittelglied mit der folgenden, und ist selbst durch die ihr eigenthümlichen Hornspitzen am Bauche und die unteren Appen-

dices ausgezeichnet. Die Gruppe von *N. reticulata* bildet einen gleichmässigen Typus, der sich durch *N. Stålii* sogar an die Gruppe von *N. ruficrus* anlehnt, und nur in den männlichen Geschlechtstheilen von *N. clathrata* abirrt. Die Gruppe *N. phalaenoides* zur Gattung *Holostomis* zusammengefasst, weicht durch fast nackte Beine, kurze Sporen, die Form der unteren Appendices, und prägnante Zeichnung der Flügel ab, so dass ihre Rechte fast denen von *Ptilostomis* gleich wiegen.

Alles zusammengenommen wird man, bis die früheren Zustände bekannt sind, gewiss richtiger diese Gruppen zu einer Gattung *Neuronia*, die *Agrypnia* und *Phryganea* gleichwerthig sind, zu vereinen haben, wie es von M'Lachlan angedeutet ist.

Genus Phryganea.

I. Flügel verlängert, gespitzt; Discoidalzelle lang; Cubitalzelle über die Basis der Discoidalzelle reichend; in allen Flügeln der Weibchen eine additionelle Gabel; obere Appendices der Männchen gross, vorragend; untere Appendices kurz.

Erste Gruppe. Beide Aeste der additionellen Gabel erreichen den Rand; Füsse mit gelben Dornen; obere Appendices der Männchen lang; Flügel nicht ausgeschnitten.

1. *Phr. grandis.*

Fusca, subtus pallidior, antennis testaceis fusco annulatis, pedibus testaceis, spinis flavis, femoribus anticis, tibiis tarsorum articulis pedum quatuor anticorum apice fusco annulatis; alis anticis maris fusco-griseo maculatis, feminae griseis fascia nigro-fusca lacerata longitudinali, punctis duobus albis; alis posticis cinereis, venis apicalibus fusco cinctis. Long. 23—36; Exp. al. 40—60 Mm.

Mas. Die mir bekannten Beschreibungen und Abbildungen der männlichen Geschlechtstheile sind ungenügend zum Theil irrig, auch ohne Section kaum zu machen. Ich habe nach Spiritusstücken und wiederholter Section beschrieben. Das letzte Rückensegment tritt oben in der Mitte als querviereckiger kurzer Lappen vor; seine Consistenz ist häutiger als der übrige Theil des letzten Segments, namentlich in der Mittellinie. Der Penisdeckel ist durch eine breite Haut mit dem viereckigen Lappen verbunden, aber weiter nach unten gerückt, ein fast halbkreisförmiger brauner grosser Hornlappen mit vierlappigem Spitzenrande; die beiden Mittelspitzen sind kurz dreieckig, durch einen rechtwinkligen Ausschnitt von der selben Grösse der Spitzen getrennt; die beiden äusseren Spitzen sind von gleicher Grösse, aber weiss und häutig, und von oben durch die Basis der oberen Appendices ganz verdeckt; der Spitzenrand ist jederseits lang und dicht behaart; unten läuft zwischen den Mittelspitzen beginnend eine tiefe Rinne. Oben auf dem Deckel, und zwar in einer Falte, die in der Spitze der Mittelspitzen beginnt, inseriren die oberen Appendices. Ihre breite Basis hat innen einen stumpfen Zahn, der cylindrische lange Appendix krümmt sich

leicht nach innen; das kolbige Ende ist nach unten gebogen und gespitzt. Es ist mir zweifelhaft, ob diese Appendices eine seitliche freie Bewegung besitzen. In der Rinne des Deckels fast ganz versteckt liegt die Penisscheide; sie ist hornig, cylindrisch, kurz und dick, gerade, die Basis etwas gekrümmt. Auf der Unterseite nahe der Basis inserirt ein kräftiger abstehender horniger Gabelfortsatz, mit spitzen nach unten gekrümmten Zinken. Die Mündung der Scheide ist schräge abgeschnitten. Untere Appendices complicirt gebaut, und aus zwei fast ganz gesonderten Stücken bestehend. Unten in der Mitte des Bauches liegen nahe beisammen zwei länglich viereckige Hornblätter, durch die nach innen gebogenen Ränder etwas gehöhlt erscheinend; der Vorderrand und die Innenfläche sind gezähnt, am Aussenrande stehen nahe der Basis zwei Zähne. Dieses Hornblatt ist durch einen grossen eiförmigen Ausschnitt, der die Basis des Blattes aussen etwas schmäler als den Vorderrand macht, von dem starken Seitentheile getrennt. Letzterer articulirt beweglich im Seitenrande des Segmentes, während die beschriebenen Hornblätter nur durch eine Membran mit dem Segmente verbunden sind; möglicherweise sind beide Theile jeder für sich beweglich. Der Seitentheil ist etwas grösser und länger, innen gehöhlt, dunkelbraun und hat etwa die Form eines Backzahnes mit den Wurzeln nach oben. Die beiden Haken kräftig, kegelförmig, durch einen halbkreisförmigen Ausschnitt getrennt; der äussere am Rande stehend, die Spitze etwas nach innen gebogen; der andere weit nach innen gerückt, von gleicher Form, innen gezähnt. In dem Rücken des Ausschnittes zwischen den Zähnen inserirt ein dünner gelber drahtartiger Fortsatz, zuerst nach innen und dann nach aussen geschwungen; er ist länger als der untere Appendix und vielleicht frei beweglich. Der Rand des letzten Bauchsegments springt in der Mitte schmal zungenartig vor. Es will mir nicht sicher gelingen, die Aftermündung nachzuweisen. Wahrscheinlich liegt sie zwischen der Rückenplatte und dem Penisdeckel.

Fem. Letztes Rückensegment stumpf dreieckig, die Spitze rechtwinklig ausgeschnitten; Seitenlappen des vorhergehenden Segments in eine Spitze auslaufend; letztes Bauchsegment an der Spitze röhrenförmig; die innere Haut jederseits in der Spitze einen kleinen löffelförmigen Lappen bildend. Die Beschreibung ist frischen Stücken entnommen. Ich habe gegen vierzig Stücke vor mir aus Preussen, Schlesien, Hannover, Oesterreich, Baiern, Schweiz, Frankreich, Schweden und Lappland und habe Stücke aus Petersburg verglichen. Diese Art ist in Norddeutschland im Frühjahre gemein, südlich ist sie bei Wien (Brauer) und Zürich (Bremi) selten. In England ist sie gemein (M'Lachlan). Der von mir gegebenen Synonymie (Linnaea V. 363) weiss ich nichts beizufügen. Ich habe die Typen von Burmeister, Kolenati, Rambur, Stephens untersucht. Kolenati hat *P. grandis* und *P. striata* vereint, und bemerkte mir brieflich, er habe sich durch häufige Zucht von dem Zusammengehören überzeugt. Es muss dabei ein Irrthum vorwalten. Nach Pictet Rech. Phryg. p. 160 findet sich *P. grandis* nicht um Genf, aber schon am Thuner See; doch war zu jener Zeit *P. striata* noch nicht als eigene nahe Art anerkannt.

1a. *Phr. Nattereri* Brauer. *)

Fusca, subtus pallidior, antennis testaceis fusco annulatis, pedibus testaceis, spinis flavis, tibiis, tarsorum articulis apice pallide fusco annulatis, alis in utroque sexu concoloribus, flavo fuscis margine antico pallide fusco irroratis. Long. 25—35; Exp. al. 57—62 Mm.

Mas. Die männlichen Geschlechtstheile, soweit dieselben an dem getrockneten Stücke zu sehen, sind in wesentlichen Punkten von denen der vorigen Art abweichend. Die breite Basis der oberen Appendices ist am freien, nach hinten sehenden Rande höckerig, innen zahnartig erweitert und dicht gelb behaart, der lange Arm jedes Anhanges ist dünn, fast kreisförmig einwärts gebogen, am Ende nicht kolbig und nicht nach abwärts gebogen, sondern die stumpfen Enden beider Anhänge sind einander gegenüber stehend, etwas kurz behaart. Die letzte Bauchplatte ist breit viereckig erweitert und deckt einen grossen Theil der viereckigen Hornblätter, welche ein Theil der unteren Anhänge sind. Dieselben erscheinen am Hinterrande leicht zweihöckerig, indem die äussere Ecke mehr vortritt als die innere. Der aufgekrämpte Aussenrand zeigt bei seitlicher Betrachtung oben vier fast gleichgrosse aufrechte Zähne. Die seitlichen Theile sind breiter als bei der vorigen Art, der äussere Theil dreieckig, löffelartig ausgehöhlt und stark gelbhaarig, der innere Theil erscheint als ein dicker horizontal nach einwärts gerichteter schwarzer Zahn. Den bei *grandis* erwähnten drahtartigen Fortsatz kann ich nicht erkennen.

Fem. Letztes Rückensegment tief spitzwinklig ausgeschnitten. Rückenplatte des vorletzten in der Mitte häutig, getheilt (ob nach dem Tode durch Vertrocknen?); röhrenförmiges letztes Bauchsegment von oben gesehen am Ende tief ausgebuchtet. Jederseits neben der Röhre unten an der Basis ein breiter dreieckiger Lappen, wodurch eine grosse ovale Höhle eingefasst wird.

Farbe in beiden Geschlechtern vollkommen gleich, Körper wie bei *Phr. grandis,* nur die dunklen Rückenstriemen undeutlicher. Flügel gelbbraun, die Adern ebenso gefärbt, nur im Vorderflügel an der Wurzel dunkelbraun. Vorderrand und Apicalzellen mit sehr undeutlichen dunkleren unregelmässigen Querflecken, am Ende der Apicalsectoren je eine dunklere Stelle. Hinterflügel an der Spitze mit dunklerer Randader und etwas dunklerem Randmal. Die weissen Punkte in der dritten und sechsten Apicalzelle der Oberflügel bei *Phr. grandis* sind hier nur durch narbige, schwach weisslich behaarte Stellen angedeutet.

Drei Stücke, ein ♂, zwei ♀ aus Spanien von J. Natterer gesammelt, im kaiserl. zool. Museum zu Wien.

2. *P. striata.*

Nigro-picea, antennis fuscis nigro-annulatis; pedibus fuscis, spinis flavis, tarsorum articulis basi, pedibusque posticis testaceis; alis anticis fusco-griseo

*) Auf Dr. Hagen's Wunsch füge ich die Beschreibung dieser neuen Art hier bei.
Brauer.

maculatis, punctis duobus albis; feminae linea longitudinali interrupta nigra; alis posticis fusco-griseis, unicoloribus. Long. 19—31; Exp. al. 30—60 Mm.

Mas. Die Geschlechtstheile sind *P. grandis* analog geformt, jedoch mit folgenden constanten Verschiedenheiten. Penisdeckel eine dreieckige an der stumpfen Spitze etwas ausgeschnittene Kappe; obere Appendices gerade, die kolbige Spitze etwas nach aussen gekrümmt; ihre Basis ist kleiner, weit von der Spitze des Deckels nach aussen gerückt, und bildet eine kleine fast viereckige Platte; die Behaarung ist länger und dichter. Die Penisscheide liegt tief verborgen; ich habe keine Spiritusstücke zur Section vor mir; bei einem Männchen sehe ich einen häutigen abgeflachten Penis vorgeschoben, den Deckel überragend; der untere Mittellappen der unteren Appendices kürzer, breiter, der Aussenwinkel stark abgerundet; Seitentheil ähnlich, aber der hintere Haken dünner, schräger, mehr gekrümmt; der hintere drahtartige Fortsatz bräunlich, kräftiger, halbkreisförmig gekrümmt; letztes Bauchsegment in der Mitte mit breitem elyptischem Lappen.

Fem. Ich habe keine Beschreibung nach frischen Stücken entworfen, auch keine Spiritusstücke zur Hand. Die sehr ähnlich gebauten, von De Geer abgebildeten Theile, unterscheiden sich sofort durch die stumpfen Seitenlappen des vorletzten Segmentes. Bei getrockneten Stücken von *P. grandis* und *P. striata* sind die Theile meist weniger kenntlich. Das letzte Rückensegment ist an der Spitze mehr vierlappig, da jederseits aussen sich noch eine Spitze markirt, oder vielmehr der Seitenrand ist (ausser dem rechtwinkligen Mittelausschnitt) zweimal leicht ausgeschweift. Die Bauchplatte ist an der Spitze der Röhre fast vierlappig, je nachdem die kleinen Hautlöffel mehr oder minder vortreten. De Geer hat tab. 13, Fig. 9—12 die Theile stark vorgepresst abgebildet. Bei getrockneten Stücken oder wenn die Eier abgelegt waren, ist die Bauchplatte tief eingefallen, während sie eigentlich, wie auch De Geer angiebt, einen kegelförmigen Tubus bildet.

Mir liegen über fünfzig Stücke sehr verschiedener Grösse und Färbung vor aus Petersburg im Juli. Preussen im Frühjahre und Sommer, aus Schlesien Mai und Juni, von Hamburg, Lüneburg, Münster, Baiern im Juni, Oesterreich, Krain, Schweiz bei Zürich und Basel im September und October gemein, aus Marseille, aus Petersburg im Juli, und aus Türuchansk am Jenisei 70º in Sibirien. Ich habe die Art gesehen, aus Archangel, Ural, Irkutzk und Turcomanien, aus Belgien, Nord-Frankreich, England. Vielleicht ist sie auch in Oberitalien heimisch, wenn Disconzis *P. grandis* hergehört. Die Art ist also sehr weit verbreitet. Ich habe die Typen von Burmeister, Kolenati, Lehmann, Schneider und im Britt. Museum verglichen, und weiss der Synonymie, die ich Linnaea T. V. p. 368 gegeben, nichts beizufügen. Die Grösse variirt auffällig, die kleinsten Männchen aus Lüneburg spannen nur 30 Mm., die grössten Weibchen aus Archangel 60 Mm. Die Färbung der Oberflügel ist auch bei den Weibchen sehr verschieden, oft fast einfarbig wie die Hinterflügel, namentlich bei sehr jungen oder sehr alten Stücken. Die dunkle Farbe des Körpers, die Geschlechtstheile, und die am Hinterrande nicht dunkler gefärbten Hinterflügel, bilden die besten Kennzeichen.

Bei beiden Arten ist die additionelle Gabel in den Flügeln der Weibchen ähnlich, kürzer in den Vorderflügeln, mitunter sogar fehlend oder unvollständig, lang und fast die Anastomose erreichend in den Hinterflügeln, doch auch hier zuweilen oder wenigstens in einem Flügel sehr kurz.

Zweite Gruppe. Hinterast der additionellen Gabel der Vorderflügel mit dem nächsten Sector verbunden; Füsse mit schwarzen Dornen; obere Appendices der Männchen prismatisch. Flügel bei einigen Arten ausgeschnitten.

3. *P. cinerea.*

Fusca, subtus testacea, antennis testaceis fuscoannulatis; pedibus testaceis, spinis nigris, femoribus anticis, tibiis tarsorum articulis pedum quatuor anticorum apice fusco-annulatis; alis anticis maris fusco-griseo maculatis, feminae linea longitudinali interrupta nigra, postice pallide cinereis; alis posticis fusco griseis, margine apicali obscuriori. Long. 20—28; Exp. al. 42—54 Mm.

Mas. Die Geschlechtstheile sind nach ähnlichem Plan wie in den vorhergehenden beiden Arten gebaut, jedoch mit beträchtlicher Modification in der Ausarbeitung der Theile. Letztes Rückensegment oben mit einem kurzen breiten langbehaarten Lappen; er ist in der Mitte tief halbkreisförmig ausgeschnitten, so dass er jederseits einen fast dreieckigen Lappen bildet. Penisdeckel kurz, breit, vorne gerade abgeschnitten, ein einfaches Querblatt, an welches jederseits der dicke etwas prismatische obere Appendix befestigt ist. Er ist gerade, nochmal so lang als breit, nach der Spitze gerundet, oben mit einer Längsrinne, aussen gerundet; unten am Rande bis zur Spitze hin mit etwa neun kurzen scharfen Hornzähnen. Penisscheide ohne Section nicht sichtbar; bei einem Stück sehe ich das Ende eines eiförmigen Rückenlappen und bei allen zwei scharfe nahe bei einander liegende lange Hornspitzen, die beweglich auf der Spitze der Scheide eingelenkt scheinen; dicht unter denselben ist ein langer häutiger cylindrischer Penis bei einem Stücke vorgeschoben; bei den andern eingestülpt. Untere Appendices unten dicht nebeneinander liegend, quer viereckige aussen stark behaarte, innen gehöhlte und an den ausgebogenen Rändern gezähnte Lappen; die innere Hälfte des Vorderrandes als kurzes viereckiges Stück vorspringend, am Rande innen stärker gezähnt. Letztes Bauchsegment in der Mitte mit vorspringendem spitzen Lappen, wenig kürzer als die unteren Appendices. Bei den vier vorliegenden Männchen sehe ich übrigens kleine Verschiedenheiten in der Bezahnung der oberen Appendices und in der Form der unteren Lappen.

Fem. Letztes Rückensegment verschmälert, an der Spitze mit rechtwinklichem Ausschnitt, die Seitenecken gerundet; Seitenlappen des vorletzten Segments kurz, fast im rechten Winkel abgeschnitten; letztes Bauchsegment nach der Spitze schmäler, lang dreilappig; der Mittellappen an der Spitze gekerbt, die seitlichen gleichbreit.

Die Art wurde zuerst von Walker Catal. p. 4 Nr. 2 beschrieben, und nach Vergleich seiner Typen von mir Syn. N. Amer. Neur. p. 252 1. Ich habe selbe erst später erhalten, und liegen mir jetzt zehn Stücke vor. Die Mehrzahl aus

Brit. Amerika vom Saskatschawan von Kennicott und Scudder gesammelt, zwei aus Maine, eines aus Cambridge, 13. Septbr.

Walker Trans. Ent. Soc. Ser. 2 Vol. V. p. 176 beschrieb nach einem Weibchen in Saunders Sammlung angeblich aus Hayti *P. divulsa.* M'Lachlan erklärt sie für identisch mit *P. cinerea* und die Localität für irrthümlich.

Diese merkwürdige Art sieht *P. striata* sehr ähnlich, ist aber sofort durch die schwarzen Dornen der Füsse und die Genitalien zu erkennen. Die additionelle Gabel in den Hinterflügeln ist lang und spitz. In den Vorderflügeln, und zwar bei allen fünf Weibchen ist sie kurz und abnorm, insofern als ihr hinterer Ast nicht frei zum Rande geht, sondern in Form einer schrägen Querader zum nächsten Sector; in einem Flügel fehlt sie. In Harris' Sammlung ist diese Art *P. humeralis* genannt. Bei einem Weibchen ist ein dicker Strang grüner Eier ringförmig in sich gekrümmt am Hinterleibe fest. Die Eier liegen regelmässig in etwa vierzig Reihen und in jeder ringsherum etwa 20 Eier; natürlich viel mehr noch im Strange selbst. Die Behaarung des Kopfes, Thorax und der Fühlerbasis ist weiss, etwas ins graue spielend, bei *P. striata* gelbgrau.

Die Vorderflügel haben in beiden Geschlechtern am Spitzenrande zwischen den Sectoren etwas dunklere Flecken. Die Form der Apicalzellen ist von den vorigen Arten nicht verschieden, wenigstens nicht derartig, dass ich es nach dem kleinen vorliegenden Material als Speciescharacter betrachten könnte.

4. *P. interrupta.*

Testacea, supra testaceo hirta, mesothorace utrinque fascia nigro-fusca; antennis nigris, subtus testaceo subannulatis; palpis fuscis; pedibus testaceis, nigro spinosis, supra fuscis, tibiis tarsorumque articulis basi testaceis; posticis testaceis; alis anticis angustioribus, apice subacutis, griseis, fusco maculatis, linea longitudinali medio interrupta, aliaque apicali nigris; margine postico late cinereo; alis posticis sordide ochraceis, apice acutis nigris. Long. 25: Exp. alar. 48 Mm.

Mas. Die Geschlechtstheile und die drei letzten Segmente mit langen gelbbraunen Haaren dicht besetzt, so dass bei dem einzigen vorliegenden Stücke nicht alles deutlich gesehen werden kann. Letztes Rückensegment kurz breit ausgeschnitten, jederseits aussen mit einem kurzen Lappen, der ein Büschel längerer und stärker gekrümmter Haare trägt. Penisdeckel kurz gerade abgeschnitten, in der Mitte mit einem kleinen zungenförmig vorspringenden Lappen. Penisscheide undeutlich; an ihrer Spitze zwei lange, spitze, braune, nach innen gekrümmte, pfriemförmige Hornspitzen, die die Geschlechtstheile wie eine Gabel überragen; vielleicht sind sie nicht immer so stark vorgeschoben. Obere Appendices seitlich stehen kräftig, so lang als breit, innen hohl, der Spitzenrand lang behaart, leicht ausgeschnitten, die obere Ecke gerundet, die untere in einen länger vorspringenden kegelförmigen schwarzen Zahn endend; die Innenecke des unteren Randes in einen Vorsprung endend, auf dessen Spitze einige kurze schwarze scharfe Zähne stehen. Untere Appendices unten nahe beisammen, breite innen gehöhlte Blätter, unten etwas länger, nach aussen allmälig ab-

nehmend; der stark behaarte Vorderrand gezähnt; ein brauner Zahn im Innenwinkel stark nach innen gebogen wird von zwei breiten schwarzen Zähnen, die aufrecht stehen, durch einen runden Ausschnitt getrennt; auf der Innenfläche eine schwarze etwas erhabene gerade Leiste. Letztes Bauchsegment mit spitzem Mittellappen, so lang als die Appendices. Der Leib ist oben hell gelblich, mit schwarzer verwaschener Mittelbinde.

Fem. Letztes Rückensegment gelb, schwach behaart, zweilappig, die beiden dreieckigen Lappen etwas spitz, durch einen breiten stumpfwinkligen Ausschnitt getrennt; Seitenlappen des vorletzten Segments klein, kurz, etwas weniger als rechtwinklig; letztes Bauchsegment breit gelb, in eine schmale lange braune dreilappige Spitze ausgezogen; die drei Lappen von gleicher Länge und Breite, an der Spitze gestutzt.

Ich hatte diese merkwürdige von Say Amer. Entom. p. 98 beschriebene und pl. 44 in der mittleren Figur abgebildete Art früher nicht gesehen und Synops. p. 256 fraglich als *Limnophilus* gedeutet. Auch jetzt liegen mir nur fünf Weibchen und ein Männchen vor, zwei von der Küste des Erie-Sees, die andern aus Massachusetts, eins von Andover; das Männchen St. Louis, Missouri von Herrn Riley. Say erhielt sie von Pleasant Mill in New-Jersey. In Harris Sammlung ist ein kleineres Stück aus Salem, Mass. wahrscheinlich ein Männchen, aber Leib und Taster fehlend. Says Figur spannt nur 40 Mm. und stellt vielleicht das Männchen vor.

Diese Art ist durch die schmäleren mehr gespitzten Flügel merkwürdig; die Färbung der Oberflügel erinnert sehr an *P. grandis;* der ganze Hinterrand ist breit hell aschgrau, so dass bei geschlossenen Flügeln das Thier wie mit Kalkfarbe begossen aussieht; die sammtschwarze Längsbinde ist schmäler und beim Thyridium unterbrochen; eine kürzere parallele Linie nahe der Spitze; die Spitzen der Sectoren am Rande mit schwarzem Fleck, vom Thyridium geht längs der *Anastomosis postica* ein rinnenartiger unbehaarter nackter Eindruck herab, der beim Männchen viel deutlicher ist; Hinterflügel schmutzig ochergelb, der Spitzentheil bis fast zur Anastomose schwarzgrau; Füsse dunkler mit schwarzen Dornen; Fühler schwarz, nur unten deutlich heller geringt; Körper lehmfarben, aber oben jederseits auf dem Mesothorax eine schwarze Binde; Kopf und Thorax lehmfarbig behaart. Mich dünkt, diese Art vermittelt gut den Uebergang zu den beiden folgenden. Die additionelle Gabel in allen Flügeln wie bei der vorigen Art.

5. *P. Japonica.*

Rufo-ochracea, mesothorace lateribus nigricantibus; antennis nigricantibus, apice ochraceis; palpis nigricantibus; pedibus griseo-ochraceis, tarsorum articulis apicibus, tibiis anticis et intermediis ad apicem, posticisque totis externe fuscis; tibiis nigro spinosis; alis anticis apice sinuato-excisis, griseo cinereis, griseo reticulatis vittis duabus vel tribus nigricantibus in cellulis apicalibus, punctoque thyridii albo; posticis pallide aurantiacis, ad apicem late nigro-fuscis. Long. 28—36?; Exp. alar. 55—68 Mm.

Mas. Letztes Rückensegment lang rothgelb gefranzt; obere Appendices kurz, fast dreieckig; mittlere Appendices gelb, lang, pfriemförmig; untere Appendices gerundet, mit kurzem nach innen gekrümmtem Dorn; letztes Bauchsegment breit gerundet.

Aus Japan im Brittischen Museum und M'Lachlans Sammlung. Ich habe die Typen der Art gesehen, aber nicht zur Hand und gebe die Beschreibung nach M'Lachlan Trans. Ent. Soc. Vol. V. p. 248. Aus der Beschreibung ist der Diagnose zuzufügen, dass der Kopf dicht grau behaart ist; beim Weibchen sind die unteren Bauchklappen länglich, fast dreieckig und etwas gespitzt. Eine Varietät der Weibchen hat ein breites schwarzbraunes Band der Länge nach von der Basis zur Spitze der Oberflügel, und umschliesst den hellen Fleck am Thyridium. Diese Art steht *P. grandis* durchaus nahe, ausgenommen den ausgeschnittenen Spitzenrand der Vorderflügel. In der Färbung steht es *Colpomera sinensis* und offenbar auch *P. interrupta* nahe. M'Lachlan hat gewiss Recht, seine Gattung *Colpomera* einzuziehen, obwohl er dies später widerruft. Die Form der additionellen Zelle ist nicht angegeben; dass sie vorhanden, hat M'Lachlan Journ. Linn. Soc. Vol. XI. p. 102 constatirt.

Die Theile, welche M'Lachlan mittlere Appendices genannt hat, sind wohl analog den langen Hornspitzen an der Penisscheide bei *P. cinerea*.

(? Gruppe. *Colpomera* M'Lachlan.)

6. *P. sinensis*.

Fusca, capite testaceo, griseo-hirto; antennis nigris, palpis ochraceis, apice nigris; pedibus testaceis, tibiis serie duplici nigro-maculatis; abdomine brunneo-ochraceo; alis anticis pallide testaceis, confertim fusco-reticulatis et nebulosis, venis apicalibus late fusco-marginatis, margine postico sinuatis; posticis aurantiacis, apice fuscis. Long. 26?; Exp. al. 51 Mm.

Ein Weibchen von Nord-China im Brittischen Museum, M'Lachlan hat diese Art Trans. Ent. Soc. Vol. I. p. 302 beschrieben, und meine Angaben sind dort entnommen. Das letzte Glied aller Taster ist schwarz; Kopf nur weitläuftig behaart; die Flecken oder wohl Punkte an den Schienen, in welchen die Dornen stehen, finden sich bei einer Zahl von Arten; die Farbe der Dornen ist nicht angegeben; die Spitze der Schiene und Tarsalglieder schwarz; der Hinterrand der Vorderflügel ist dreifach leicht ausgeschweift; die Spitze der Hinterflügel stumpf gerundet; Geäder wie bei *Phryganea*.

M'Lachlan hat auf diese Art die Gattung *Colpomera* gegründet, doch besteht die Differenz von *Phryganea* nur in dem ausgeschweiften Rande der Flügel. Die Entdeckung von *Phr. japonica*, die in Form und Färbung ein Mittelglied bildet, bewog M'Lachlan l. c. Vol. V. p. 249 die Gattung *Colpomera* einzuziehen, „can at the utmost, be considered only as a section of *Phryganea*". In Journ. Linn. Soc. Vol. XI. p. 101 hat er *Colpomera* wieder abgesondert, weil der Leib des Weibchens fernrohrartig (telescopic tube) endet, und dadurch eine besondere Lebensweise angedeutet wird. In *Phryganea* selbst, namentlich in *P. grandis* und *striata* bildet aber das Ende des Leibes auch eine Art Röhre,

namentlich bevor die Eier abgelagert sind. Ich möchte, bis beide Geschlechter bekannt sind, diese Art nicht von *Phryganea* trennen. Das Geäder soll in den Geschlechtern wie bei *Phryganea* verschieden sein, woraus zu schliessen wäre, dass M'Lachlan nun auch Männchen gesehen hat.

II. Flügel kürzer, die Vorderflügel schräg gestutzt; die Discoidalzelle kurz; Cubitalzelle endet gegenüber der Basis der Discoidalzelle; die additionelle Gabel unregelmäsig vorhanden oder fehlend; obere Appendices der Männchen rudimentär, den Rand nicht überragend; untere Appendices lang zweilappig; Füsse mit gelben Dornen.

Dritte Gruppe. Die additionelle Gabel unregelmässig in den Vorder- oder Hinterflügeln fehlend; obere Appendices zweilappig; letztes Rückensegment beim Weibchen vierlappig (nur gespalten bei *P. vestita)*.

7. *P. varia.*

Testacea, griseo hirto, thorace supra fusco; antennis nigro-annulatis, palpis fuscis; pedibus testaceis, quatuor anticis nigro-annulatis, tarsis posticis fusco-annulatis; spinis pallidis; alis anticis fusco-griseis, griseo-maculatis, nebulis duabus pallidis obliquis, punctis duobus niveis; posticis griseis, apice nigro-fusco marginatis. Long. 20—24: Exp. al. 38—44 Mm.

Mas. Letztes Rückensegment lang gelb behaart, durch einen tiefen Ausschnitt in zwei dreieckige Lappen getheilt; Penisdeckel eine kegelförmige unten offene Kappe; jederseits an seiner Basis stehen die oberen Appendices, als kleine gelbe Lappen, den Rand kaum überragend; Penisscheide cylindrisch, kräftig, den Deckel stark überragend, an der Spitze gestutzt; untere Appendices sehr gross, unten nahe beisammen und gerundet, dann als schräg nach oben gehend; die Spitzenhälfte gespalten, der untere Ast kürzer, die abgeflachte Spitze um ihre Axe gedreht; der obere Ast länger, dicht unter den Lappen des Rückensegments liegend, zuerst dünner, cylindrisch, etwas gekrümmt, dann in eine grosse flache spiessartige Spitze endend, unten mit schwarzer Bürste; letztes Bauchsegment in der Mitte des Vorderrandes etwas verdickt.

Fem. Letztes Rückensegment mit vierlappigem Endrande; in der Mitte dicht nebeneinanderliegend zwei kurze dreieckige Spitzen, jederseits ein längerer Endlappen; der grosse Ausschnitt dazwischen hat in der Mitte eine kleine Spitze, so dass eigentlich der Raum zwischen den Mittel- und Endlappen jederseits doppelt ausgeschnitten ist, Seitenlappen des vorletzten Segments kurz, fast rechtwinklig; das letzte Bauchsegment hornig, nach der Spitze verschmälert, und in eine häutige Platte mit ausgerandeter Spitze endend; doch liegen mir nur trockene Stücke vor, die diese Theile nicht genügend deutlich zeigen.

Die Art ist sehr verbreitet, und es liegen mir zahlreiche Stücke vor aus ganz Deutschland, Krain, Belgien, Frankreich bis Marseille, Schweiz, Ungarn, England, Schweden bis Umeå in Lappland, Russland, Petersburg und Archangel. Das von Walker citirte Stück aus Malaga ist eine *Rhyacophila*. Ein sehr kleines Stück im Berliner Museum spannt nur 30 Mm. Ich habe die Typen von Pictet,

Rambur, Kolenati verglichen; Kolenati hat *P. obsoleta* damit vereint. Interessant ist, dass diese Art mit *P. obsoleta* und *Agr. picta* oft am selben Orte und zur selben Zeit fliegt. Die Appendices sind von Brauer Neur. Aust. f. 36 und M'Lachlan Trich. Britt. pl. 9, f. 4 abgebildet; die Abbildungen, namentlich die letzte, sind nicht ganz richtig. Die Unterschiede von der sehr ähnlichen *P. obsoleta* beruhen in der Form der Geschlechtstheile, der meist dunkleren und lebhafteren Färbung der Oberflügel, die gegen den Hinterrand zwei schräge weissliche Fleckenbinden mehr oder minder deutlich zeigen, in dem dunklen Saum der Hinterflügel, deren Spitzenadern durch Färbung deutlich vortreten. Die additionelle Gabel ist beim Weibchen in allen vier Flügeln vorhanden, aber mitunter sehr kurz, selbst in einzelnen Flügeln fehlend. Doch besitze ich auch ein Männchen mit ausgebildeter Gabel in beiden Hinterflügeln.

8. *P. sordida.*

P. variae affinis, sed alis anticis latioribus, fusco griseis, fusco magis nebulosis; alae posticae ad apicem fusco limbatae. (M'Lachlan.) Long. 18; Exp. al. 39 Mm.

Ein Weibchen aus Hakodadi, Japan, in M'Lachlans Sammlung und Journ. Linn. Soc. Vol. XI. p. 106 beschrieben. *P. varia* sehr ähnlich, und vielleicht nur eine andere Form dieser Art; dicker, kräftiger, die Vorderflügel breiter, mehr braun, besonders in der Basalhälfte, die fast ganz braun. Die Grundfarbe ist braungrau, bei *P. varia* mehr weissgrau; die Hinterflügel mit schmalem, rauchbraunem Spitzenrande. Die Spitze des Hinterleibes ähnlich wie bei *P. varia*, doch scheinen die Seitenlappen grösser und mehr quadratisch. Mir ist diese Art unbekannt.

9. *P. obsoleta.*

Fusca, capite postice torulis minoribus fuscis, griseo-hirto, antennis fulvis fusco-annulatis; palpis pedibusque testaceis, tibiis tarsisque flavo-spinosis, fusco-annulatis; pedibus posticis pallidioribus, tibiis basi; tarsorum articulis apice vix infuscatis; alis anticis griseis, fusco-maculatis et reticulatis, venis fuscis; punctis duobus albis; posticis griseis, apice paulo obscurioribus. Long. 16—19; Exp. al. 32—36 Mm.

Mas. Letztes Rückensegment einen kurzen breiten fast um den ganzen oberen Rand des Rückens gehenden Lappen bildend; der gerade Rand mit einem dichten Kamm gelber langer Borsten besetzt. Jederseits daneben liegen die oberen Appendices, kleine gelbe Lappen, den Rand nicht überragend, und an der Basis des Penisdeckels, wie es scheint, angeheftet. Die unteren Appendices sind sehr gross und lang, stossen unten dicht aneinander, und bilden einen langen aussen gerundeten Lappen, der längs dem Rande in die Höhe läuft und oben dicht unter dem letzten Rückensegmente den Lappen der anderen Seite berührt; etwas breiter beginnend, verschmälert er sich langsam, und endet in eine beilförmige Spitze; kurz vor derselben entspringt ein gerader freiabstehender schmaler Ast fast unter rechtem Winkel. Der Penisdeckel ist eine kegelförmige,

unten offene, an der Spitze schräg nach unten gestutzte kegelförmige Kappe, in der eine ähnliche Penisscheide von cylindrischer Form, am offenen weiteren Ende mit einigen Borsten versehen, verborgen liegt. Der Rand des letzten Bauchsegments ist in der Mitte etwas eingedrückt und verdickt. Die dichte gelbbraune Behaarung aller Theile verdeckt sie sehr und erschwert ihre Untersuchung.

Fem. Letztes Rückensegment braun, polirt, ziemlich dicht gelb behaart; von oben gesehen ist es (wenn die Seitenränder stark zusammengekniffen sind) dreieckig; so lang als breit, die Seiten etwas gerundet, die Spitze fast zur halben Länge gespalten. Die herabgedrückten Seiten springen in der Ecke des Vorderrandes spitz vor. Sind die Theile, wie es beim Eierlegen und kurz nachher gewöhnlich der Fall ist, auseinander gesperrt, so bildet das letzte Rückensegment eine länglich viereckige Platte mit vierlappigem Endrande; zwei dreieckige breitere Lappen in der Mitte, nahe beisammen, dann jederseits ein tiefer runder Ausschnitt, und die äussere Ecke zu einem schmalen abstehenden Lappen ausgeformt, der meist die Mittellappen überragt; der ganze Rand lang gelb behaart. Der seitliche Lappen des zweiten Rückensegments ist dreieckig, gross; seine freie gegen das Ende des Leibes stehende Spitze geht fast bis zum Endrande des letzten Segments; sein unterer freier Rand ist gegen die Spitze hin doppelt ausgeschweift. Das letzte Bauchsegment ist gross, hellbraun, polirt, gegen die Spitze schmäler, zungenförmig und etwas gekerbt. Die darüber liegende Haut des Eierganges ist entweder ganz eingezogen, oder jederseits neben der Spitze als häutiges Säckchen vorragend, oder als platte breite am Ende etwas ausgeschnittene Haut sichtbar. Durch diese Umstände werden die Umrisse der Theile scheinbar verändert.

Mir liegen jetzt achtzehn Stücke vor, ein Drittel Männchen. Aus Preussen bei Königsberg im August, aus Schlesien im September, aus Berlin, aus Lüneburg, aus Homburg in Heydens Sammlung, aus Baiern bei München im August und September, aus der Schweiz vom Luzerner See; aus Lappland von Umeå, aus Schweden, aus Petersburg im August, aus Sibirien vom Flusse Irtysch und von Irkutzk.

Kolenati hat diese Art mit *Phr. varia* zusammengeworfen, wie seine Typen beweisen. M'Lachlan hatte bei seiner Beschreibung nur zwei alte Männchen und eine Type von mir vor sich, deshalb passt seine Beschreibung der Oberflügel auch nur auf alte Stücke und nur auf das Männchen. Die oberen Appendices (appear to be wanting) sind klein und versteckt, aber vorhanden; die Form des Penis in seiner Abbildung pl. IX. f. 3 ist nicht richtig. Die Weibchen haben im Vorderflügel eine additionelle Gabel hinter der ersten Subapicalzelle, meist kurz, etwa $1/3$ so lang als die fünfte Apicalzelle, mitunter länger bis $2/3$ jener Zelle. Diese Gabel fehlt in einem Weibchen aus Irkutzk in einem Flügel, in einem aus Lappland in beiden Flügeln, während ein anderes Stück aus Lappland sie deutlich zeigt. Die Weibchen aus Königsberg, Lüneburg, Baiern, Petersburg und Irkutzk haben auch in den Hinterflügeln nach der fünften Apicalzelle eine kurze additionelle Gabel; allen übrigen fehlt sie.

In Betreff der Flügelfärbung ähneln die Männchen täuschend *Phr. varia*, die Weibchen *Agr. picta*. Die typische Färbung der Flügel der Männchen ist aschgrau mit zahlreichen braunen netzartig verschwimmenden Flecken, feinen braunen Adern und zwei silberweissen Punkten in der Basis der dritten Apicalzelle und mehr nach dem Rande in der ersten Subapicalzelle. Mitunter überwiegt die braune Farbe und die Flecken werden undeutlicher, wie in der Type die M'Lachlan von mir hatte, oder das braun geht sogar in gelbbraun über mit goldener Behaarung, wo dann nur einige wesentliche Flecke am Rande weisslich sind, wie in einem Männchen aus der Schweiz, *Phr. chrysocoma* Zeller. Bei dem Weibchen überwiegt durchgängig die graue dünne weiss behaarte Färbung mit zerstreuten bräunlichen Wischen in der Mitte und am Rande neben den Adern. Die Flügel sehen oft fast nackt aus, ähnlich wie bei *Agr. picta*, und die beiden silberweissen Punkte sind schwächer markirt, oft beinahe fehlend. Ich besitze nur ein Weibchen mit brauner fast männlicher Färbung, und nur ein Männchen aus Berlin mit decidirt weiblicher Färbung. Den mattgrauen Hinterflügeln fehlt immer der dunkle Rand von *Phr. varia*. Die Färbung der Füsse variirt, oft sind die Schenkel braun, bei den Hinterfüssen wenigstens an der Basis. Vorder- und Mittelfüsse sind meist dunkel geringt, stärker behaart und bedornt. Die Hinterfüsse sind oft fast nackt und einfärbig hellgelb. Alle Dornen sind gelb. Die Grösse der Thiere ist recht verschieden.

10. *P. improba.*

Fusca, subtus pallida, capite postice torulis transversis testaceis, griseo hirto; antennis fulvis fusco-annulatis; palpis fuscis; pedibus testaceis, flavo-spinosis, tibiis anticis et intermediis, tarsisque omnium extus fuscomaculatis; alis anticis griseis, confertim fuscomaculatis et reticulatis, venis fusco nigris; punctis tribus albis; posticis griseo hyalinis, venis apicalibus obscurioribus. Long. 18—21; Exp. alar. 35—38 Mm.

Mas. Die Geschlechtstheile ähnlich *Phr. obsoleta*. Letztes Rückensegment hinten ein gelber queroblonger Lappen mit dichtem gelben Borstenkamm. Obere Appendices kleine gelbe Lappen, den Rand nicht überragend. Untere Appendices ähnlich, aber die Spitze rautenförmig erweitert, unten mit dichter gelber Bürste; der freie Ast entspringt früher, etwa in der Mitte, ist kurz, nach innen und oben gebogen, die Spitze breit, platt, gerade abgeschnitten. Penisdeckel nicht ganz deutlich, kegelförmig unten offen, von der cylindrischen starken Penisscheide beträchtlich überragt; ihre Oeffnung etwas trichterartig erweitert. Alle Theile dicht und lang gelb behaart.

Fem. Rand des letzten Rückensegments vierlappig; zwei kurze stumpfwinklige Mittellappen sind durch einen runden Ausschnitt getrennt; die seitlichen Lappen sind länger, spitz und durch einen tieferen Ausschnitt getrennt. Seitenlappen des vorletzten Segments lang, dreieckig, spitz.

Mir liegen fünf Stücke vor, alle in Saskatschawan im Hudsonsbay Territorium von R. Kennicott 1860 gesammelt. Sie kamen mir erst zu, als meine

Synopsis N. Amer. Neur. schon im Drucke war. Ein Stück vom Catskill-Gebirge, New-York, 15. Juni ist in Harris' Sammlung.

Die Färbung ist der von *Ph. obsoleta* sehr ähnlich, doch sind die weissen runden Flecken auf den Flügeln zahlreicher, grösser und deutlicher; sie sind weiss behaart, die braunen Stellen braun, und da auch das Geäder, mit Ausnahme der ersten beiden Randadern, stark dunkelbraun vortritt, so ist die Färbung des Flügels lebhafter, die drei schneeweissen Flecke sind grösser und deutlicher. In der Anordnung des Geäders finde ich keinen Unterschied. Die Unterflügel sind matt grau, Geäder gelblich, die Sectoren der Apicalzellen gegen den Rand hin dunkel. Bei den drei Weibchen fehlt eine additionelle Gabel in allen Flügeln. Die Füsse sind stärker gelb bedornt und gefleckt, namentlich die Vorder- und Mittelfüsse, deren Aussenseite vielleicht passender als braun mit gelben Flecken zu bezeichnen wären.

Die Unterschiede von *Agr. colorata* siehe dort.

11. *P. vestita.*

Testacea supra griseo-hirta, antennis palpisque fuscis, mesothorace supra utrinque fascia fusco-nigra; pedibus testaceis, flavo-spinosis, quatuor anticis tibiis tarsisque fusco-pictis; alis anticis, fusco-griseis, griseo-maculatis, margine postico albo-griseo variegato; alis posticis griseis, margine apicali nigro-fusco, venis obscurioribus. Long. 14—19; Exp. al. 28—38 Mm.

Mas. Genitalien gelb, lang und dicht behaart; letztes Rückensegment quer oblong etwas wulstig, in der Mitte halbkreisförmig ausgeschnitten, jederseits mit einem rundlichen langbehaarten Lappen; Penisdeckel kurz kappenförmig, unten offen, an der Spitze gestutzt, und jederseits nach unten in einen spitzen Löffel verlängert, dessen Höhlung nach aussen gekehrt ist; dieser löffelartige Lappen liegt versteckt etwas tiefer in der Höhlung des Segments; jederseits an der Basis des Deckels inserirt ein kleiner walziger oberer Appendix, den Rand nicht überragend. Penisscheide kurz, häutig, cylindrisch, kürzer als der Deckel. Zwischen beiden liegt der cylindrische hornartige Penis; vorgeschoben überragt er den Deckel um die Hälfte, und aus seiner gestutzten Oeffnung tritt schräg nach oben ein dichter Borstenpinsel. Untere Appendices unten dicht beisammen, als schmales aussen gewölbtes Hornblatt längs dem Rande in die Höhe gehend; im Innenwinkel mit einem starken nach innen gekrümmten Hornhacken; am oberen Ende in zwei Aeste gespalten, der untere kurz, dreieckig, der obere lang, bandartig, etwas gekrümmt; der ganze Aussenrand der Appendices und ihre Innenseite sehr dicht gelb behaart. Letztes Bauchsegment glatt, der Rand gerade.

Fem. Letztes Rückensegment nach vorne verengt, gerundet, in der Mitte etwas gespalten; Lappen des vorletzten Segments kurz, fast kegelförmig; letztes Bauchsegment mit einer kreisförmigen Höhlung; weiter zur Spitze hin mehr verengt, seitlich abgeflacht, mit einer Mittelrinne; das Ende ein wulstiger Doppellappen.

Das Weibchen wurde von Walker Catal. Br. Mus. p. 10 Nr. 10 als *Phr. vestita*, das Männchen l. c. p. 10, Nr. 11 als *Phr. commixta* beschrieben, nach Stücken aus Georgien von Abbot. Ich habe Synopsis N. Amer. Neur. p. 253, Nr. 2 und 3 beide Arten ebenso aufgeführt, da mir damals nur ein Weibchen aus Georgien vorlag. Bei einem späteren Besuche in London erkannte ich das Zusammengehören der Arten, das auch von M'Lachlan Entom. Annual 1863, p. 156 bestätigt ist, nebst kurzer Angabe über die Geschlechtstheile des Weibchen; und in gleicher Art Journ. Linn. Soc. vol. XI. p. 103.

Mir liegen jetzt nur vier Stücke vor; ein Weibchen aus Georgien von Abbot aus Escher Zollikofers Sammlung, von mir mit Walkers Typen verglichen, und drei Männchen aus Beverley Massachusetts, 16. Juni. Ein Stück aus Neu-England habe ich bei Dr. Packard gesehen. Da die Art sonst hier nirgends in Sammlungen vertreten ist, mag sie seltener sein. Abbot in seinem Manuscript im Brittischen Museum fügt der Abbildung bei, den 15. April nicht gemein.

Die Art variirt in Grösse nicht unbeträchtlich; die Vorderflügel des Weibchen sind mehr braunroth, des Männchen mehr aschgrau; die Discoidalzelle ist nur beim Weibchen lichter; am Hinterrande der Vorderflügel stehen zwei dreieckige lichtere Flecken, und längs dem Spitzenrande eine ihm parallele hellere Linie. Der Spitzenrand der Hinterflügel ist schwarzbraun, die Adern kräftiger und dunkler, namentlich der *Cubitus posticus*. Ich habe von der Art kein Weibchen aus Neu-England gesehen, meine aber, dass die Männchen zu *P. vestita* gehören, da meine nach dem Original in London gemachte Zeichnung der Appendices zutrifft. Das Weibchen hat nur in den Hinterflügeln eine additionelle Gabel.

Vierte Gruppe. Die additionelle Gabel fehlt in allen Flügeln; obere Appendices tellerförmig.

12. *P. minor.*

Testacea, supra griseo-hirta; antennis fusco-annulatis, basi nigris; palpis nigro-fuscis; mesothorace supra utrinque nigro-fusco; pedibus testaceis, flavo-spinosis, quatuor anticis tibia tarsorumque articulis apice fusco-annulatis; alis anticis fuscis, griseo-maculatis, margine antico maculis duabus majoribus obsoletis, margine postico lineis interruptis tribus transversis cinereo-albidis; margine apicali albo, nigro interrupto, alis posticis griseis, margine venisque obscurioribus. Long. 9—15; Exp. al. 18—26 Mm.

Mas. Genitalien gelbbräunlich, lang und dicht behaart; letztes Rückensegment ein kleiner quereiförmiger langbehaarter Wulst; Penisdeckel eine breite lange Kappe, hinten fast flach, gegen die Spitze häutig, etwas schmäler, kurz zweilappig; obere Appendices jederseits an der Basis, sehr kurz und klein, cylindrisch; bei keinem Stück ist die Penisscheide sichtbar, oder der Penis vorgeschoben; doch sehe ich unter dem Penisdeckel einen schwarzen Hornkörper mit zwei kurzen Spitzen. Untere Appendices unten dicht beisammen, schmale Lappen längs dem Rande in die Höhe gehend; ihre Vorderfläche ist stark verbreitert und tellerförmig gehöhlt; im Innenwinkel steht ein kurzer kegelförmiger Zahn;

das andere Ende verlängert sich in einen schmalen gekrümmten am Ende sehr schräge gestutzten Lappen; ein zweiter langer gekrümmter dünner Ast entspringt in der Mitte der gehöhlten Fläche etwas nach innen, und ist kürzer als der äussere. Letztes Bauchsegment in der Mitte mit dreieckig vorspringendem Lappen.

Fem. Letztes Rückensegment eine breite dreieckige etwas gespitzte Kappe; Seitenlappen des vorletzten Segments kurz, dreieckig; letztes Bauchsegment gross, glatt, gewölbt, die Spitze etwas gekerbt.

Es liegt mir eine beträchtliche Zahl Stücke aus Preussen, Schlesien, Hannover, Frankreich vor. Bei Petersburg hat sie Kolenati, in England Curtis und M'Lachlan, in Schweden Wallengren nachgewiesen. Aus Laibach in Krain hat sie Schmidt, von Regensburg H. Schäffer mir mitgetheilt. Sie galt für selten, in Preussen habe ich sie bei Königsberg im Juni und M'Lachlan bei Haslemere im Juli gemein gefunden. Sie variirt sehr in Grösse, manche Männchen und Weibchen sind kaum halb so gross als andere. Sie ist mit keiner Art zu verwechseln; manche Stücke sind mehr rothbraun und weniger gefleckt. Die Beschreibung der Appendices bei M'Lachlan ist insofern unrichtig, als die App. intermediae der innere Ast der unteren Appendices sind. Eine additionelle Gabel fehlt stets in allen Flügeln. Die Haftlappen sind breiter und grösser als bei allen anderen Arten.

Ich habe die Typen von Curtis, Burmeister, Rambur und Kolonati verglichen.

Die Gattungsmerkmale von *Phryganea* werden später einer Prüfung zu unterziehen sein, da mir zwei vorzugsweise abweichende Arten *P. Sinensis* und *P. Japonica* jetzt nicht vorliegen, und ich selbe vor Jahren nur ungenügend untersuchen konnte. Eine dritte Art *P. sordida* habe ich nie gesehen, doch ist sie nach M'Lachlans Angabe *P. varia* so ähnlich, dass ihr Mangel ohne Belang erscheint. Von den übrigen neun beschriebenen Arten liegt mir ein sehr reiches Material vor. Meine Schilderung bezieht sich also vorzugsweise auf diese neun Arten, und was ich über *P. sinensis* und *P. Japonica* beifüge, ist M'L'achlan entnommen.

Den Flügelschnitt betreffend sind zwei Extreme sichtbar. Die Vorderflügel haben entweder fast ganz die Form der Limnophiliden oder besser der typischen Agrypnia-Arten. wie in *P. varia* und *P. minor*. Denkt man sich durch die Mitte des Flügels eine Längenachse gelegt, so ist die Flügelspitze weiter nach vorne gelegt, der Spitzenrand schräge gestutzt, und der stumpfe Hinterwinkel deutlicher ausgeprägt. Oder die Längsachse schneidet fast genau die Spitze in zwei gleiche Hälften, der Spitzenrand verläuft fast in gleich flachen Bogen in den Hinterrand und Vorderrand, und ein Hinterwinkel ist nicht ausgeprägt. Die Flügel sind also spitzer und schmäler, wie in *P. cinerea* und noch mehr in *P. interrupta*. Bei der letzteren Art zeigt der Hinterrand bei der ersten Subapicalader einen kleinen Vorsprung, den ich für eine Andeutung der bei *P. Sinensis* und *P. Japonica* stärker ausgeprägten Form halte; bei beiden Arten

sind die Flügel ausgeschweift oder ausgerandet. Zwischen den obenerwähnten beiden Hauptformen bilden die übrigen Arten die Uebergänge. *P. vestita, P. obsoleta* und *P. improba* stehen *P. varia* zunächst, *P. grandis* und *P. striata* grenzen an *P. cinerea*.

Die Hinterflügel folgen in der Form den Vorderflügeln. Sie sind etwas kürzer, der Vorderrand fast gerade, die eiförmige Spitze durch einen regelmässigen Bogen in den Hinterrand übergehend bei *P. varia* und *P. minor,* so dass die grösste Breite des Flügels im Basaldrittel des Flügels oder selbst näher der Basis liegt.

Das entgegenstehende Extrem bildet wieder *P. interrupta* und *P. cinerea.* Die Flügel sind länger, der Vorderrand nach der Spitze zu flach gerundet, die schmale elliptische Spitze mehr vorgezogen, der Hinterrand an der zweiten Subapicalzelle sichtlich eingezogen, dann stärker erweitert, so dass die grösste Breite in der Mitte des Flügels liegt. Die anderen Arten bilden in derselben Reihenfolge wie für den Vorderflügel den Uebergang; *P. vestita* hat fast die kürzesten Flügel; bei *P. grandis* und *P. striata* ist der Vorderrand an der Spitze mehr abgeschrägt, und der Hinterrand weniger eingezogen, so dass die grösste Breite etwas näher der Basis liegt.

Das Geäder der Vorderflügel zeigt folgende Differenzen. Die Subcosta geht entweder in plötzlicher Krümmung zur Costa, so dass das Randfeld bis zur Spitze fast gleich breit ist *(P. minor* und die nahe stehenden Arten) oder sie läuft fast gerade zur Costa, so dass das Randfeld spitz endet *(P. interrupta, cinerea, grandis, striata).* Eine Querader im Randfelde vor der Spitze ist eigentlich nur angedeutet, niemals stark ausgeprägt, mitunter fehlend. Zuweilen ist auch eine Querader zum Radius vorhanden. Radius mit starker kurzer Krümmung gegenüber der Anastomose, am stärksten bei *P. varia* und den nahe stehenden Arten, am flachsten bei *P. cinerea.* Die Discoidalzelle ist kurz und breiter in den Arten von *P. varia* bis *P. minor,* länger und spitzer in *P. grandis* und *P. striata,* am längsten und schmälsten in *P. cinerea* und *P. interrupta.* Die Form der Apicalzellen bietet nur wenig Verschiedenheit; nur die erste Apicalzelle reicht mit ihrer Basis bis zur Hälfte der Discoidalzelle in *P. grandis* und *P. striata,* bis zum Drittel in *P. cinerea* und *P. interrupta.* Bei den übrigen Arten ist sie viel kürzer, ausgenommen bei *P. obsoleta* und *P. improba,* bei denen sie fast ein Drittel erreicht. Die äussere Cubitalzelle endet gegenüber dem Basaldrittel der Discoidalzelle in den Arten von *P. grandis* bis *P. interrupta;* sie ist kürzer und endet gegenüber dem Anfange der Discoidalzelle oder früher bei allen übrigen Arten. Die Unterflügel zeigen im Ganzen geringere Unterschiede, doch ist die Basis der ersten Apicalzelle und die ihr naheliegende Querader zum Radius bei *P. grandis* bis *P. interrupta* weiter getrennt, bei den übrigen sehr nahe beisammen.

Die Weibchen haben in allen vier Flügeln die additionelle Gabel, mit folgenden Ausnahmen. Bei *P. varia* ist sie kurz, mitunter in einzelnen Flügeln fehlend, mitunter aber auch in den Hinterflügeln der Männchen vorhanden. Bei *P. obsoleta* fehlt sie oft in den Hinterflügeln, mitunter sogar in den Vorder-

flügeln; bei *P. vestita* fehlt sie in den Vorderflügeln, bei *P. improba* und *P. minor* in allen Flügeln. Bei *P. cinerea* und *P. interrupta* (ob auch bei *P. Japonica* und *P. Sinensis?)* ist die Gabel der Vorderflügel in allen mir vorliegenden Stücken anders geformt; ihr hinterer Ast geht nämlich nicht zum Rande, sondern als schräge Querader zum nächsten Sector. Das Geäder ist ziemlich kräftig, besonders der Cubitus in den Hinterflügeln von *P. varia* und den folgenden Arten. Die Vorderflügel sind oben kurz und dünn behaart, und braungrau mit aschgrau oder weissgrau gefleckt; bei den Weibchen lebhafter mit unterbrochenen dunkleren Längswischen; Hinterflügel grau, mehr oder minder hyalin, meist der Rand oder Spitzentheil dunkel; im letzteren Falle geht die Grundfarbe in gelb über. Der Rand aller Flügel ist fein gefranzt. *P. interrupta* und in schwächerem Grade *P. cinerea* haben in den Vorderflügeln eine schwarze hohle Rinne eingedrückt vom Thyridium längs der *Anastomosis postica*. Sie ist nackt und polirt, ringsherum von einem dichteren Haarkleide umgeben. Die Fühler sind mittelmässig kräftig, etwa von drei Viertel der Länge der Vorderflügel, mitunter fast ebensolang wie bei *P. striata* und *P. minor*.

Die Füsse sind sehr gleichartig gebaut, kräftig, stark bedornt, die Hinterfüsse weniger; die Sporen stets gelb, die Dornen gelb, ausser bei *P. cinerea, P. interrupta, P. Japonica* (ob auch *P. sinensis?*), die schwarze Dornen haben. Bei den übrigen stehen aber die gelben Dornen oft in schwarzen Punkten oder Flecken. Die vier vorderen Füsse sind meist dunkler gefleckt oder geringt· Die Sohle ist an der Spitze breit, gerade abgeschnitten; die Haftlappen dreieckig, spitz, nicht länger als die Sohle; bei *P. minor* sind die Haftlappen wesentlich breiter gegen die Spitze hin.

Bei den Kiefertastern ist meist das zweite Glied, bei *P. minor* das zweite und dritte kräftiger; die drei, oder bei den Weibchen die vier letzten von gleicher Länge; doch sehe ich mitunter das letzte oder das vorletzte Glied kürzer, ohne dass es constant wäre. Lippentaster kurz flach, meist eiförmig erweitert. Die lange Oberlippe, die rudimentären Mandibeln und Maxillen sind von Curtis gut abgebildet.

Die männlichen Genitalien zeigen folgende Unterschiede. Das letzte Rückensegment bildet oben einen kurzen queren Lappen, der bei einigen Arten durch einen mittleren Ausschnitt zwei Seitenlappen bildet, so bei *P. cinerea, P. interrupta, P. varia* und *P. vestita*. Die Form und Entwickelung der oberen Appendices, die übrigen stets unbeweglich (wie es scheint), am Penisdeckel befestigt sind, scheiden die Arten in drei Gruppen. Bei der ersten *P. grandis* und *P. striata* ist der obere Appendix sehr lang, cylindrisch mit breiter häutiger Basis; bei der zweiten *P. cinerea, P. interrupta, P. Japonica* (vielleicht auch *P. sinensis)* ist er kürzer, prismatisch an der Spitze gezähnt; bei allen übrigen sind die oberen Appendices wie bei *Agrypnia* gebaut, kurz, klein, cylindrisch oder abgeflacht, den Rand des Segmentes nicht überragend. Der Penisdeckel bildet eine unten offene kurze Kappe, am Spitzenrande vierlappig *P. grandis,* oder zweilappig bei *P. striata,* oder eine kurze quere Membran bei *P. cinerea* und *P. interrupta;* einen unten offenen Kegel bei *P. varia, obsoleta, improba,* mit löffelartigem

Anhang jederseits an der Basis bei *P. vestita,* oder ein breiterer längerer Lappen mit gespaltenem Ende bei *P. minor.* Es lassen sich sonach vier oder eigentlich fünf differente Formen nachweisen. Ueber die Form der Penisscheide bin ich nur bei einigen Arten sicher. Sie ist stets cylindrisch, hornig, an der Spitze gestutzt, länger bei *P. grandis* und *P. varia,* kurz bei *P. cinerea* und *P. vestita,* aber bei *P. cinerea* und *P. interrupta* mit zwei langen spitzen Hornblättern versehen; bei *P. grandis* hat sie unten an der Basis eine zweispitzige Horngabel. Ein langer mehr horniger Penis, an der Spitze mit einem Borstenpinsel ist bei *P. vestita* vorgeschoben; mehr häutig ist er bei *P. cinerea,* bei *P. obsoleta* und *P. minor* sehe ich Hornspitzen, die wohl dazu gehören.

Die unteren Appendices bilden drei verschiedene Formen. Bei *P. grandis* und *P. striata* sind sie kurz und durch einen tiefen Seitenausschnitt in zwei Theile gesondert, ein unterer flacher innen gezähnter Lappen, und ein oberes Stück aus zwei Hornhaken bestehend; bei *P. cinerea* und *P. interrupta* ist nur der untere Lappen vorhanden. Die übrigen Arten haben die Form von *Agrypnia,* ein schmaler Hornlappen läuft um den Seitenrand des Segments in die Höhe, ist in zwei Aeste von verschiedener Länge und Form getrennt; bei *P. minor* ist die Basis tellerförmig gehöhlt. Immer stehen aber die Appendices unten dicht beisammen, und sind, wie auch meist alle übrigen Theile, lang und dicht behaart oder gefranzt.

Der Rand des letzten Bauchsegments springt in der Mitte zungenförmig vor bei *P. grandis, striata, cinerea, interrupta* und *minor;* bei den übrigen ist er gerade, mitunter in der Mitte etwas verdickt.

Die weiblichen Geschlechtstheile bilden vier verschiedene Formen. Bei *P. Sinensis* nach M'Lachlan einen teleskopischen Tubus; bei *P. grandis, striata, cinerea, interrupta* ist die Rückenplatte an der Spitze gespalten, also zweilappig; bei *P. varia, obsoleta, improba* vierlappig; bei *P. vestita* und *minor* kurz, nach vorne spitzer zulaufend. Die Seitenlappen des vorletzten Segments sind bei den einzelnen Arten verschieden in Form und Länge und geben gute Artunterschiede; sie sind kurz, fast viereckig oder dreieckig, mehr oder minder gespitzt oder verlängert, zuweilen fast kegelförmig. Das letzte Bauchsegment ist gegen die Spitze verschmälert, mehr kegelförmig, oder dreilappig, oder in eine häutige Platte endend *(P. varia* und die verwandten Arten), oder einen runden Teller bildend *P. vestita,* oder glatt gewölbt, gespitzt *P. minor.*

Werfen wir nach den angeführten Verschiedenheiten einen Blick auf die Verwandtschaft der Arten unter einander, so sondern sich selbe zuförderst in zwei grössere Abtheilungen. Bei der ersten *(P. grandis, striata, cinerea, interrupta, Japonica, Sinensis?)* ist die Form der Flügel verlängert, mehr gespitzt, die Discoidalzelle und Cubitalzelle lang, in allen Flügeln der Weibchen eine additionelle Gabel, die männlichen Geschlechtstheile zeigen stark entwickelte obere Appendices, und kurze klauenartige untere Appendices. Im Ganzen ist diese Abtheilung mit der Abtheilung von *Neuronia,* die Kolenati *Ptilostomis* nennt, zu vergleichen. Die zweite Abtheilung, alle übrigen Arten', hat mehr *Limnophilus* ähnliche Flügel, Discoidalzelle und Cubitalzelle kurz, die additionelle

Gabel bei den Weibchen nicht constant, mitunter in allen Flügeln fehlend, die oberen Appendices der Männchen rudimentär, die unteren lang, ähnlich *Agrypnia*. Diese Abtheilung ist offenbar *Agrypnia* sehr ähnlich und einige Arten wie *P. obsoleta* und *P. improba* ahmen Agrypnia-Arten täuschend nach.

Die erste Abtheilung umfasst zwei verschiedene Gruppen. *P. grandis* und *P. striata* bilden durch die additionelle Gabel und die oberen Appendices eine Form; *P. cinerea, interrupta* und *Japonica* (auch *Sinensis*?) stehen durch Form der additionellen Gabel, der Rinne am Thyridium, obere Appendices, die spiessförmigen Blätter an der Penisscheide und untern Appendices einander nahe. In der letzten Form gewinnt die gelbe Farbe der Unterflügel, wie bei vielen Neuronia-Arten, Oberhand; letzteres weniger bei *P. cinerea,* obwohl auch *P. grandis* einen Schein davon zeigt. Die Anreihung der beiden mir nicht vorliegenden Arten ist natürlich nur Vermuthung, doch ist, wie erwähnt, bei *P. interrupta* wenigstens eine Andeutung zu ausgeschnittenem Flügelrande und starke gelbe Färbung der Hinterflügel unverkennbar. Dass die Arten dieser Form abweichend von allen übrigen schwarze Dornen an den Füssen zeigen, ist nicht zu übersehen.

Die Arten der zweiten Abtheilung sind gleichartiger, nur *P. minor* mit ganz fehlender Gabel beim Weibchen, der tellerförmigen unteren Appendices, und der kurzen Kappe des letzten Segments beim Weibchen bildet einen mehr abweichenden Typus, zu dem jedoch *P. vestita* den Uebergang vermittelt. Auch die Färbung der Oberflügel ist decidirt mehr *Agrypnia* artig. Die dunklen Längsbinden oder Linien der ersten Abtheilung fehlen, und wo sich dunkle Wische oder Zeichnungen finden, durchsetzen sie quer oder schräg den Flügel. Im Hinterflügel ist der Cubitus stets auffällig stärker ausgeprägt.

Es würden also vier verschiedene ziemlich gleichwerthe Gruppen vorhanden sein, falls nicht *P. Sinensis* eine fünfte bildet, und ich habe keinen Zweifel, dass selbe mit neuen Gattungsnamen später belegt werden. Für mich bilden sie vorläufig wenigstens eine *Neuronia* und *Agrypnia* gleichwerthe Gattung. Für *P. minor* war zuerst von Schneider der Name *Trygostegia* angenommen.

Genus Agrypnia.

1. *A. colorata.*

Fusca, subtus pallida, capite postico torulis transversis latioribus pallidis. griseo-hirto; antennis fulvis fusco-annulatis; palpis pedibusque pallidis, tibiis, tarsis anticis et intermediis apice obscurioribus, spinis pallidis; alis anticis griseis, confertim fusco-griseo maculatis et reticulatis, venis pallidis; posticis griseis, margine antico apice pallidiori. Long. 19; Exp. 38 Mm.

Mas. Letztes Rückensegment eingezogen, nur ein wenig dichter Kamm gelber Borsten sichtbar; so weit die Einsicht möglich, scheint das letzte Rückensegment einen kurzen breiten flachgerundeten Lappen zu bilden. Obere Appendices kurz, bräunlich, den Rand nicht überragend; flache, gegen das rundliche

Ende breitere Lappen; untere Appendices hellbräunlich, unten nahe beisammen, dann als schmaler gekrümmter Lappen um den Rand bis zum Rücken laufend, die Spitzenhälfte ist in drei Aeste gespalten, die ziemlich dicht nebeneinander liegen; der oberste endet etwas löffelartig verbreitert, und berührt den gegenüberstehenden; der unterste ist von gleicher Länge und Krümmung aber spitz zulaufend; der mittlere ein Drittel kürzer, ziemlich breit, schneller spitz geendet; die Behaarung ist nicht sehr dicht. Penisdeckel kegelförmig, unten offen, ziemlich spitz, die unteren Appendices nicht überragend; an seiner Basis ist jederseits der obere Appendix befestigt. In dem Penisdeckel liegt die cylindrische Penisscheide.

Mir liegt von dieser Art nur ein Männchen von Saskatschawan, Hudsons-Bay Territorium von Kennicott gesammelt vor. Es sieht diese Art in Form und Färbung *Phr. improba* täuschend ähnlich, ist aber sofort durch die merkwürdige Form der Appendices zu trennen. Die matte Färbung des einzelnen Stückes lässt nicht sicher entscheiden, ob nicht ältere Stücke dunkler sind, jedenfalls ist das vorliegende Männchen als ausgefärbt zu betrachten. Die Färbung der Oberflügel ist matter als in *Phr. improba,* sonst wäre nur anzuführen, dass gegen den Hinterrand die braune Farbe mehr überwiegt, und die grauweissen Flecke kleiner und häufiger sind; die Adern sind heller; das Geäder zeigt keine Verschiedenheit, die grössere Länge der äusseren Cubitalzelle ausgenommen. Bei *Phr. improba* endet sie gegenüber dem Beginn des Discoidalfeldes, bei *A. colorata* etwa dem Basaldrittel desselben gegenüber. Die Unterflügel sind aschgrau, die Spitze des Vorderrandes mit helleren länglichen Flecken. Die Füsse sind dünn, fast nackt, die wenigen kurzen Dornen gelblich; die Farbe der Füsse ist blassgelblich, die Spitze der Schienen, und bei den vier vorderen Füssen die Spitze der Tarsenglieder bräunlich.

Wie schon bemerkt, ist diese Art *Phr. improba* äusserst ähnlich, selbst im Flügelschnitt, nur die Füsse sind wesentlich schlanker und schwächer bedornt.

2. *A. straminea.*

Pallida straminea, capite postice torulis transversis parvis pallidis, flavogriseo hirto; antennis, palpis, pedibusque stramineis; alis anticis angustis, fere nudis, stramineis, sectoribus apicalibus paulo obscurioribus; posticis pallidis. Long. 15; Exp. al. 29 Mm.

Mas. Die schwach gelb behaarten Geschlechtstheile sind *A. colorata* sehr ähnlich gebaut. Das letzte Rückensegment ist in zwei runde getrennte Lappen getheilt, jeder mit einem Kamm langer gelber Borsten. Die oberen Appendices sind etwas breiter; die unteren Appendices ähnlich, dreitheilig, aber der unterste Ast ein Drittel kürzer als der obere, und der Mittelast noch kürzer. Der kegelförmige Penisdeckel hat oben näher der Basis einen zahnförmigen Höcker.

Auch von dieser merkwürdigen Art liegt mir nur ein Männchen aus Saskatschawan von Kennicott vor. Es verbindet Farbe und Form von *A. Page-*

tana mit den Appendices von *A. colorata.* Die Färbung ist matt strohgelb, Kopf oben lebhafter gelb, zwischen den Nebenaugen etwas bräunlich. Fühler gelb, doch ist nur die Basis erhalten. Die Oberflügel sind auffällig schmal, $3\frac{1}{2}$ Mm. und fast nackt, mit etwas bräunlichem Schimmer; die Adern sind kräftig, die Apical-Sectoren mit nur angedeuteten bräunlichen Flecken. Unterflügel heller. Füsse fast nackt, gelb, mit seltenen gelben Dornen. Vielleicht ist das Stück nicht ganz ausgefärbt. Die äussere Cubitalzelle endet gegenüber dem Anfange des Discoidalfeldes.

3. *A. glacialis.*

Fusca, capite nigro-fusco, torulis posticis parum inflatis rufis, flavohirto; antennis testaceis, fusco-annulatis; palpis testaceis, pedibus flavis, nigrospinosis; alis anticis angustis pallide flavis, fascia longitudinali media et nebulis nonnullis transversis subbrunneis; posticis pallide flavis. Long. 13—15; Exp. al. 24—28 Mm.

Mas. Letztes Rückensegment oben in der Mitte einen gabelförmigen gelben Lappen bildend; er ist länger als breit, die beiden Arme getrennt, flach, an der gestutzten Spitze mit einem Kamme von etwa sechs gelben langen Borsten. Jederseits ragt ein ähnlicher schmaler Kamm vor, wahrscheinlich auch an der Spitze eines Lappens. Obere Appendices gelblich, klein, eiförmig, den Rand kaum überragend. Untere Appendices hellbraun, gross, unten nahe beisammen, und hier etwas kuglig aufgetrieben; seitlich als kräftiger, innen etwas gehöhlter Lappen längs dem Rande in die Höhe laufend; das Ende ist stark nach innen gedreht, etwas löffelartig, innen mit schwarzer Bürste, zuletzt etwas gespitzt und den gegenüberliegenden Appendix erreichend; vor dem gedrehten Ende steht innen ein kleiner schräger Zahn; sie sind lang und dicht behaart. Penisdeckel kegelförmig, unten offen; Spitzenrand erweitert mit zwei cylindrischen kurzen Fortsätzen; auf jedem eine lange nach oben gebogene Borste aufgesetzt; Penisscheide cylindrisch; die Mündung etwas erweitert, nach unten in einen rundlichen Lappen verlängert.

Fem. Letztes Rückensegment gelb, stark behaart, mit einem grossen eiförmigen der Länge nach gespaltenen Mittellappen, und jederseits im Aussenwinkel mit vorragender Spitze. Seitenlappen des zweiten Segments oblong, so lang als das Segment, die Spitze etwas geschrägt. Letztes Bauchsegment gross gelb, in einen häutigen an der Spitze gabelartig gespaltenen Lappen ausgezogen.

Mir haben sechs Stücke vorgelegen. Die in meiner Synopsis Phryganidum synon. p. 4 erwähnte Type vom grossen Bären-See von Kennicott und fünf von Hopedal in Labrador. Letztere sind in Spiritus gewesen und später getrocknet, so dass die Farben verändert scheinen. Der Körper ist braun, der Kopf oben schwarzbraun, gelb behaart, die Wülste roth; Fühler falb, undeutlich braun geringt; Füsse gelb, dicht und kräftig schwarz bedornt. Vorderflügel schmal, gelb mit bräunlichem Schimmer, nackt, mit kräftigem, gleichfarbigem Geäder; im Spitzentheil von der dritten Zelle an nach hinten ein sehr undeutliches queres braunes Netzwerk; der ganze Raum zwischen *Ramus discoidalis* und *thyrifer*

und später die vierte Apicalzelle bräunlich, so dass eine etwas dunklere Binde den ganzen Flügel durchsetzt; sie ist in den Spiritus-Stücken viel deutlicher, in meiner Type nur angedeutet. Dahinter bei einem Stück ein kurzer silberweisser Strich. Hinterflügel einfarbig, etwas heller. Die äussere Cubitalzelle endet hinter dem Anfange des Discoidalfeldes.

Im Vorderflügel des Weibchens sehe ich rechts den Beginn einer additionellen Gabel. Die Hinterflügel sind an der Spitze verschrumpft. Die Stücke aus Labrador sind etwas kleiner.

4. *A. picta.*

Fusca nitida, capite postice torulis transversis rufis, flavo-griseo hirto, antennis fulvis fusco-annulatis; palpis pedibusque testaceis, tibiis tarsisque nigro spinosis; alis anticis griseo-hyalinis, parce fusco-irroratis, venis fuscis; punctis duobus elongatis albis mediis; posticis hyalinis, apice subflavescentibus. Long. 17; Exp. al. 33 Mm.

Mas. Letztes Rückensegment fast ganz unter dem vorigen verborgen, nur oben in der Mitte springt ein oblonger kleiner Lappen vor, dessen Rand in der Mitte halbkreisförmig ausgeschnitten. Jederseits stehen rings um den Rand des Lappens etwa ein Dutzend sehr langer gelber Borsten. An jeder Seite des letzten Segments findet sich ein ähnlicher Büschel von Borsten, auf einem kleineren wenig vortretenden Lappen stehend. Dicht unter dem letzteren findet sich jederseits der obere Appendix, ein sehr kleiner länglichrunder gelber Lappen, flach und den Rand des Segmentes wenig überragend. Die unteren Appendices sind gelb, enorm gross und fast die ganze Oeffnung des letzten Segments ausfüllend. Sie stossen unten dicht aneinander, sind kurz, innen hohl, aussen und oben in einen langen Lappen verlängert, der längs dem Seitenrande bis zum Rücken läuft, nur wenig gekrümmt ist und aussen längs dem oberen Rande eine eingedrückte Furche hat. Auf das Ende des Lappens ist unter rechtem Winkel ein mächtiger eiförmiger Knopf aufgesetzt. Diese beiden Knöpfe liegen oben am Rücken dicht nebeneinander unter dem gelben Rückenbüschel; unten und innen haben sie eine dichte Bürste aus kurzen schwarzen Haaren. Innen dicht vor den Knöpfen steht ein dreieckiger kurzer Zahn. Der Bauchtheil der unteren Appendices ist stark gelb behaart. In der Mitte zwischen den unteren Appendices und selbe überragend steht Penisdeckel und Scheide; bei beiden sind die Basaltheile nicht sichtbar. Der Deckel ist hornig, zweitheilig, jeder Ast am Ende walzig und mit mehreren abstehenden langen Borsten an der Spitze. Die Scheide ist hornig, einer schmalen Schreibfeder mit etwas zurückgebogener Spitze ähnlich; zwischen beiden tritt ein häutiger, cylindrischer Penis vor. Das letzte Bauchsegment hat die Mitte seines Randes kaum merklich verdickt.

Fem. Das letzte Rückensegment ist gross, nach vorn plötzlich verschmälert, der Spitzenrand vierlappig, die Lappen kurz und spitz, nahe beisammen; die Mittellappen etwas kürzer, der Ausschnitt dazwischen fast rechtwinklig. Letztes Bauchsegment gross, hornig, nach der Spitze zu verengert

und in eine Zunge ausgezogen, deren Spitze leicht ausgeschnitten ist. Die umgebogenen Seitenwinkel des zweiten Rückensegments spitz dreieckig.

Frische Stücke dieser Art rechtfertigen Kolenati's Namen *A. picta* und sehen schön aus. Die Oberflügel sind fast strohgelb, etwas glänzend und mit sehr kurzen gelben Haaren ziemlich dünn bekleidet. Alle Adern, ausgenommen Subcosta und Radius, sind stark dunkelbraun gefärbt und mit ähnlicher sehr kurzer Behaarung; am Vorderrande wird durch zwei braune Flecke der Zwischenraum als helles Pterostigma begrenzt; ein dunkler Wisch geht von der Flügelspitze beginnend schräg durch die dritte und vierte Apicalzelle, und ein ähnlicher liegt quer längs der Anastomose; in der ersten Subapicalzelle und in der Thyridiumzelle liegen zwei schneeweisse strichförmige Flecke, schneeweiss behaart fast in einer Linie.

Aeltere Männchen zeigen nur wenig von der strohgelben Färbung, die Adern sind dunkel, mehr oder minder braun gesäumt, und die Zwischenräume mit einem verwaschenen braunen Netze überzogen, namentlich am Hinterrande und in der Spitze des Flügels. Die beiden weissen Striche sind stets deutlich. Die durchsichtigen Hinterflügel haben gegen die Spitze hin einen gelblichen Schein, ihr Geäder ist gelb, der ganze Hinterrand mit einer feinen etwas dunkleren Ader umzogen.

Mir liegen gegenwärtig nur vier Stücke vor, zwei Männchen aus Schlesien von Zeller bei Glogau im Juli gesammelt, ein Weibchen von mir im Juni bei Königsberg gefangen, und ein Männchen aus Umeå in Lappland von Keitel. Bei Königsberg ist diese Art nicht ganz selten. Die Identität von Kolenati's Art, die aus Reinerz in Schlesien stammt ist zweifellos. In England ist diese Art nach M'Lachlan's Mittheilung aufgefunden. Die von mir gegebene Localität Petersburg August muss ich vorläufig einziehen, da ich die betreffenden Stücke fortgegeben habe.

Diese Art ist, namentlich für ältere mehr abgeflogene Stücke der *Phryganea obsoleta* sehr ähnlich, auch von mir in meiner Liste der Phryganiden Englands verwechselt. Beide Arten scheinen an denselben Orten zu gleicher Zeit zu fliegen, und ihre Trennung ist nicht so leicht als M'Lachlan angiebt (Neur. Britt. p. 17), besonders für kleinere Weibchen von *Phr. obsoleta*. Ich besitze mehrere Weibchen, deren Flügel die Verhältnisse der Breite und des Schnittes der Spitze und ähnliche Flecken zeigen. Form und Verhältniss der Apicalzellen sind in beiden Arten dieselben; dagegen ist die äussere Cubitalzelle bei *A. picta* lang und schmal, und ihre Spitze etwa dem Basaldrittel der Discoidalzelle gegenüber liegend; bei *Phr. obsoleta* kürzer und breiter, genau dem Beginne der Discoidalzelle gegenüber. Als sichere Unterschiede betrachte ich die Form der Geschlechtstheile, und die schwarzen kleinen Dornen der Füsse bei *A. picta*, die stärker markirten und gelbrothen Kopfwülste. Endlich ist bei *A. picta* der Hinterrand der Hinterflügel mit einer feinen, aber dunkleren Randader umzogen, während bei *Phr. obsoleta* dieselbe die matte Farbe des Flügels hat. Das einzige mir vorliegende Weibchen von *A. picta* hat im Vorderflügel eine kurze additionelle Gabel hinter der ersten Subapicalzelle genau wie *Phr. obsoleta*.

5. *A. Islandica.*

Fusca, nitida, capite postice torulis transversis fuscis, flavo-griseo hirto, antennis?, palpis pedibusque testaceis, tibiis tarsisque nigro-spinosis; alis anticis pallidis flavo-brunneis aureo lanuginosis, apice interdum transversim cinereo-subreticulatis, venis brunneis nigro setosis; alis posticis hyalinis. Long. 15; Exp. al. 28 Mm.

Mas. Die Geschlechtstheile gelbbraun polirt, lang gelb behaart, denen von *A. picta* sehr ähnlich. Letztes Rückensegment und obere Appendices wie dort. Untere Appendices wie bei *A. picta*, jedoch der lange Lappen kräftiger, weniger gekrümmt, der innere Zahn etwas grösser; der grosse Endknopf hat aussen an der Basis einen dreieckigen nach unten sehenden Zahn. Penisdeckel und Scheide wie dort.

Von dieser merkwürdigen Art liegt mir nur ein Männchen aus Island 2. Juni vor, ein zweites ist im Berliner Museum, beide von Hrn. Keitel. Meinem Männchen sind bei dem Transport die Oberflügel und Fühler abgebrochen, ich habe mich dafür auf frühere Notizen beschränken müssen. (Nach Exemplaren im k. k. Museum zu Wien wurde die Beschreibung der Oberflügel bei der Diagnose ergänzt. Brauer.) Die Art ist in Form und Farbe der Oberflügel wie *A. Pagetana* gebaut, während die Appendices mit *A. picta* fast übereinstimmen. Ich habe in Synopsis syn. Phryg. p. 4 diese Art mit dem Sammlungsnamen aufgeführt.

6. *A. Pagetana.*

Pallida, flava, abdomine supra fusco; capite flavo-hirto, palpis pedibusque flavis, flavo-spinosis; alis anticis pallide flavis, nudis, apice interdum transversim cinereo-subreticulatis, venis fortioribus brunneis; posticis pallidis hyalinis, venis apicalibus paulo obscurioribus. Long. 14—21; Exp. al. 24—38 Mm.

Mas. Letztes Rückensegment bildet eine kurze breite seitlich flach gerundete Platte mit einem dichten Kamm langer Borsten; obere Appendices klein, den Rand etwas überragend, platt, eiförmig; untere Appendices unten nahe zusammen, schmale Lappen, die seitlich längs dem Rande in die Höhe laufen und sogleich in zwei Aeste getheilt sind; der obere bildet ein schmales Band, das längs dem Rande des Segmentes in die Höhe läuft und oben mit der gerundeten Spitze das der anderen Seite fast berührt; der untere Ast ist etwas kürzer, breiter, mehr nach innen und die dünne Spitze etwas nach unten geschwungen; sie sind dicht behaart. Penisdeckel zusammengekniffen, kahnförmig, unten offen, lang, seitlich gesehen dreieckig, die Spitze gespalten, der Rand darunter verdickt; Penisscheide cylindrisch, lang, die stumpfe Spitze abgeschnitten. Alle Theile gelb, und meist gelb behaart oder gefranzt.

Fem. Letztes Rückensegment vierlappig, von eigenthümlicher Form; von oben gesehen tief rund ausgeschnitten zwischen den spitzen Seitenlappen, und in der Mitte des Ausschnittes zwei nahe beisammenstehende kürzere spitze Lappen; seitlich gesehen sind die Seitenlappen dick prismatisch; die Seitenlappen des vorletzten Segments eiförmig kurz; alle Theile dicht gelb behaart.

Letztes Bauchsegment gross, blassgelb, hohl, die breite dreieckige Spitze nach oben umgebogen, in der Mitte mit rechtwinkligem kurzen Ausschnitt.

Mir liegen sechszehn Stücke vor aus Preussen, Schlesien, Hamburg, Lüneburg, Elberfeld, Münster, Baiern, Zürich und Petersburg, doch ist eine viel grössere Zahl durch meine Hände gegangen und untersucht. Ich habe Stücke gesehen aus England, Yarmouth im August, aus Frankreich bei Paris, aus Wien im Juni, aus Ungarn und vom Neusiedler See im April. Bei Königsberg und in Litthauen ist sie im Frühjahre nicht selten. Kolenati führt als Fundorte Berlin, Sachsen, Böhmen und die Sudeten an. Bei Petersburg fliegt sie im Juni und August. Ich habe Curtis Type von *A. Pagetana* untersucht, und obwohl diese Art sichtlich etwas flacher ist als alle übrigen, so meine ich doch, dass Curtis Typen deutlich gedrückt sind, etwa beim Fange in ein Briefcouvert verwahrt. M'Lachlan ist nicht der Ansicht; ich kann nur behaupten, unter den vielen Stücken, die ich untersuchte, niemals ein ähnlich abgeflachtes gefunden zu haben. Die Type Burmeisters *Phr. aegrota,* Ramburs *Olig. strigosa,* Kolenatis und Schneiders Typen habe ich verglichen. Alle sind identisch. Ich zweifle nicht, dass auch Zetterstedts *Phr. laevis* hergehört, dann tritt als Fundort Kengis, Lappland im August und Schonen im September hinzu. Nach M'Lachlan auch Sibirien.

Die Phryganide in Samouelle Comp. pl. 7, f. 3 citirt als *Limnophilus nervosus,* soll offenbar *Agr. Pagetana* darstellen.

Diese eigenthümliche weitverbreitete Art variirt in Grösse sehr beträchtlich, und auch in der Färbung der Vorderflügel, die gegen die Spitze hin mehr oder weniger netzartig bräunlich gefärbt sind. Die äussere Cubitalzelle endet nach dem Beginn des Discoidalfeldes. Ein Weibchen hat in den Hinterflügeln die additionelle Gabel, allen übrigen fehlt sie. Die oberen Appendices sind bestimmt sichtbar.

Die Gattungsmerkmale von *Agrypnia* verdienen um so mehr neuer Prüfung, als sich die Zahl der Arten verdreifacht hat. Von den früher bekannten beiden Arten haben für eine Kolenati und M'Lachlan nur einzelne Männchen vorgelegen, so dass der Gattungscharakter eigentlich nur von einer Art entnommen ist, von *A. Pagetana,* und selbst von dieser haben früher nur wenige Weibchen vorgelegen. Leider fehlen auch mir die Weibchen von drei Arten, und auch von *A. glacialis* und *A. picta* habe ich nur wenige Weibchen gesehen.

Was den Flügelschnitt betrifft, so haben vier Arten sehr sichtlich die Form der Limnophiliden, die schmalen Oberflügel sind an der Spitze schräg gestutzt, und die Hinterflügel im Basaltheil nicht so stark erweitert wie *Neuronia*. Jedoch machen zwei Arten eine Ausnahme. *N. colorata* hat in den Oberflügeln die elliptische Spitze von *Phryganea,* namentlich wie *Phr. improba* und *obsoleta;* andererseits hat *A. straminea* schmälere Flügel, an der Basis wenig schmäler als vor der Spitze; letztere ist wesentlich mehr abgeschrägt, fast zungenförmig. Das Geäder ist bei Männchen und Weibchen nicht durchgängig dasselbe. Bei

A. picta hat das Weibchen in den Vorderflügeln eine additionelle Gabel, deren Anfang ich wenigstens in einem Vorderflügel der defecten *A. glacialis* sehe. Bei *A. Pagetana* ist gewöhnlich das Geäder dasselbe in beiden Geschlechtern, doch besitze ich ein Weibchen, Schneiders Type, mit additioneller Gabel an der normalen Stelle im linken Hinterflügel, und Andeutung derselben im rechten Hinterflügel. Vielleicht ist dies nur Abnormität. Die Subcosta hat keine Querader zur Costa vor dem Ende, während selbe bei *Neuronia* stets vorhanden ist. Die Krümmung des Radius gegenüber der Anastomose ist verschieden stark; am schwächsten bei *A. Pagetana, straminea, glacialis,* am stärksten bei *A. colorata*, sogar hier sichtlich stärker als bei *Phr. improba* und *A. picta*. Eine Querader von Radius zu Subcosta fehlt stets. Die Discoidalzelle ist schmal, dreieckig, lang, aber stets kürzer als die Apicalzellen; nur bei *A. colorata* ist sie mehr oblong, nur an der Basis gespitzt, ähnlich *Phr. obsoleta* und *improba*. Die Form der Apicalzellen zeigt Verschiedenheit, doch haben mir zu wenige Stücke vorgelegen, um selbe als constant zu bezeichnen. Die erste Apicalzelle entspringt in der Mitte des Discoidalfeldes bei *A. colorata*, im Spitzendrittel bei *A. Pagetana,* mehr nach der Spitze bei den anderen Arten. Die Basis der zweiten, dritten und vierten Apicalzelle bildet eine gerade Linie bei *A. Pagetana,* eine schräge bei *A. glacialis, straminea* und *picta,* während bei *A. colorata* die zweite schräg und länger ist, die beiden folgenden in gerader Linie liegen. Uebrigens zeigt *A. picta* dieselbe Form, aber nur angedeutet. Bei *A. glacialis* ist die vierte Zelle etwas kürzer als die dritte. Die zweite Zelle ist meist schmäler, die vierte breiter als die nebenliegenden Zellen. Die Länge der äusseren Cubitalzelle ist verschieden; sie ist länger und endet dem Basaldrittel des Discoidalfeldes gegenüber bei *A. colorata* und *picta*, etwas früher bei *A. glacialis* und meist auch bei *A. Pagetana;* oder der Basis gegenüber bei *A. straminea*. Das Geäder ist kräftig und etwas dunkler gefärbt. Die Membran ist fast nackt und meist etwas glänzend, nur bei *A. colorata* und *picta* leicht und sehr kurz behaart, wenigstens bei frischen Stücken. Die Färbung ist vorwiegend strohgelb, mehr oder minder ins bräunliche spielend; bei *A. picta* und *colorata* weiss und graubraun gefleckt; doch zeigen auch die gelben Arten im Spitzentheil Andeutungen von querer netzartiger brauner Färbung, besonders an den Apicaladern. Die hellen durchscheinenden Hinterflügel sind an der Spitze etwas gelblich; Geäder hell. Bei *A. colorata* sind die Flügel aschgrau, unten dünn behaart.

Die männlichen Geschlechtstheile differiren in sofern von *Neuronia*, als der Penisdeckel stets weiter nach unten geschoben ist, und nicht vorn am letzten Rückensegmente inserirt. Der Rand dieses Segments ist stets frei und mit einem Kamme langer gelber Borsten besetzt. Der Rand ist entweder jederseits rundlich ausgeschnitten und bildet einen breiten flachgerundeten Mittellappen *(A. Pagetana, colorata)* oder zwei genäherte runde Mittellappen *(A. straminea),* die länger und gabelförmig werden können *(A. glacialis)*, oder es tritt noch jederseits ein kleiner rundlicher Lappen hinzu *(A. picta, Islandica)*. Die oberen Appendices sind stets vorhanden und stets jederseits an der Basis des

Penisdeckels entspringend; sehr kleine längliche Lappen, den Rand des Segments mit der runden oder etwas verbreiterten Spitze kaum überragend.

Die unteren Appendices sind durchgängig sehr gross, unten nahe zusammenstossend, ziemlich schmal, innen gehöhlt oder flach, aussen mehr convex, an der Basis aufgetrieben bei *A. glacialis.* Sie gehen als lange Lappen längs dem Seitenrande in die Höhe und berühren sich oben. Sie sind entweder in drei längere Aeste getheilt, der obere etwas löffelartig, die anderen spitz, der mittlere kürzer *(A. colorata, straminea)* oder in zwei lange Aeste *(A. Pagetana)* oder der untere Ast bildet einen kurzen Zahn, der obere ist löffelartig erweitert, unten mit schwarzer Bürste *(A. glacialis)* oder die Spitze ist in einen grossen eiförmigen Knopf, innen mit schwarzer Bürste, umgewandelt *(A. picta, Islandica).*

Der Penisdeckel ist ziemlich lang, kahnförmig, unten offen, die Spitze gespalten *(A. Pagetana)* oder mehr kegelförmig *(A. colorata, straminea)* oder kegelförmig an der Spitze mit zwei cylindrischen Fortsätzen, auf denen lange nach oben gebogene Borsten inseriren *(A. picta, Islandica, glacialis).* Bei diesen ist die den Deckel überragende Scheide cylindrisch mit Schreibfederartiger Spitze, oder bei den übrigen cylindrisch dicker, mit offener oder erweiterter Spitze. Alle Theile sind meist dicht und lang gelb behaart oder befranzt. Das letzte Bauchsegment zeigt keinerlei Abweichung; es ist gerade gestutzt.

Es ist ersichtlich und wichtig, dass die Form der Geschlechtstheile nicht mit der habituellen Färbung zusammenhängt. So gehören *A. straminea* und *Islandica* zum Typus von *A. Pagetana* in Betreff der Färbung der Flügel, zum Typus von *A. colorata* und *picta* nach den Geschlechtstheilen, während *A. glacialis* sich mehr *A. Pagetana* nähert.

Die weiblichen Geschlechtstheile sind lang und dicht behaart; das letzte Rückensegment ist am Rande vierlappig, die Mittellappen nahe beisammen; die freien Lappen des vorletzten Segments sind dreieckig, so lang als das Segment; das letzte Bauchsegment ist entweder in einen schmalen an der Spitze gekerbten Lappen ausgezogen, oder der breite dreieckige Spitzentheil ist nach oben gebogen, mit kleinem Ausschnitt in der Mitte.

Die Fühler sind nicht so dick als in *Neuronia,* aber länger, fast von der Länge des Flügels *(A. picta, Pagetana).*

Die Kiefertaster der Männchen haben die drei letzten Glieder fast gleich lang, das erste kurz. Bei den Weibchen ist das letzte Glied etwas kürzer als die vorhergehenden. Die Glieder der Lippentaster sind kürzer, breiter, alle Glieder von gleicher Länge *(A. straminea)* oder das letzte länger.

Der Kopf hat hinten und oben zwei quere Wülste, die nach den Arten verschieden gefärbt und aufgetrieben sind. Immerhin ein wenig brauchbares Merkmal, weil es schwer zu beschreiben.

Füsse entweder dünn, mit kurzen Sporen und fast nackt oder mit sehr kleinen gelben Dornen; oder kräftiger mit langen Sporen und zahlreicheren längeren schwarzen Dornen *(A. picta, Islandica, glacialis).* Namentlich erinnert

A. picta mehr an die Füsse von *Phryganea*, während *A. Pagetana, straminea* und *colorata* durch seltene kleine gelbe Dornen und kurze Sporen weiter abweichen. Die Sohle ist lang, quadratisch erweitert, die Haftlappen kürzer, häutig, dreieckig.

M'Lachlan Linn. Soc. Journ. vol. XI, p. 102 sagt bei *Agrypnia:* „Ausgezeichnet durch schmale Flügel, ähnlich den Limnophiliden, Geäder in beiden Geschlechtern gleich, die Dornen der Schienen und Tarsen gering an Zahl; gegenwärtig eine der best begrenzten Gattungen." Nach der von mir gegebenen Schilderung ist aber keines der von ihm angegebenen Kennzeichen auf alle Arten, sogar nicht auf die Mehrzahl passend. Es wird also auch seine Schlussfolge nicht anzuerkennen sein. Im Ganzen genommen bilden die sechs Arten zwei oder drei Typen. *A. Pagetana* ist einerseits, *A. picta* und *A. colorata* sind andererseits die abweichend gebildeten Formen. Während *A. colorata* einer *Phryganea*, namentlich *P. improba* durch Form und Farbe der Flügel und Geäder täuschend ähnlich sieht, schliesst es sich durch Form und Bewaffnung der Füsse und männliche Geschlechtstheile sichtlich an *A. Pagetana* an, eine Annäherung, die noch durch *A. straminea* als Mittelform vergrössert wird. *A. picta* in der Form der Flügel mehr an *A. Pagetana* erinnernd, schliesst sich durch die Färbung derselben und die Bewaffnung der Füsse näher an *P. obsoleta* an, während auch hier wieder *A. Islandica* einen Uebergang zu *A. Pagetana* vermittelt. Die Geschlechtstheile sind abweichend gebaut. *A. glacialis* endlich durch die Flügel an *A. Pagetana*, durch die Füsse an *A. picta* sich annähernd, imitirt in gewisser Weise die Geschlechtstheile von *Phr. varia*. Ich meine, dass nach den gemachten Angaben es kaum Jemandem einfallen kann, die angeführten Arten in neue Gattungen zu spalten. Die früheren Zustände sind nur von *A. picta* bekannt.

Gehäuse und Larven der zur Subfamilie Phryganidae gehörenden Arten.

Genus Agrypnia.

1. *A. Pagetana.*

Von Dr. A. Meyer in Münster gezogen und Stett. Ent. Zeit. 1867 p. 166 beschrieben. Ich habe die Gehäuse nicht gesehen, besitze aber die Imago von ihm, so dass über die Bestimmung der Art kein Zweifel ist. Gehäuse 30 Mm. lang, 6—7 Mm. breit, hinten wenig verengte Röhren, aus 4 Mm. langen Schilf-, Gras- und Blattstückchen, welche ein spiralförmig nach rechts gewundenes Blatt bilden. Ein Gehäuse ist nach hinten von 10 Mm. langen Wurzelhaaren überragt. Die Gehäuse sind denen von *N. ruficrus* sehr ähnlich, doch die benutzten Blattstücke meist breiter. Mund und Afterende werden zur Verwandlung durch eine innere Membran verschlossen.

2. *A. picta.*

Von mir erzogen und Stett. Ent. Zeit. 1864 p. 239 beschrieben. Das bei Königsberg im Juni gefangene Weibchen legte gespiesst eine dünne Schnur grünlicher Eier. Die Larven bauten aus Wurzelfasern von *Ranunculus aquaticus*, das einzige ihnen zugängliche Material, Röhren nach hinten etwas verjüngt; die 3 Mm. langen Wurzelstücke bilden ein spiralförmig von links nach rechts gewundenes Band. Die Larven waren äusserst lebhaft, fielen aber zum Theil *Limnaeus stagnalis* zum Opfer, den ich zur Reinigung des Wassers in das Glas gesetzt hatte. Durch plötzliche Krümmung des Fusses fing er zwei bis drei vorbeischwimmende Larven auf einmal und verspeiste selbe. Das längste erhaltene, offenbar nicht ausgewachsene Gehäuse ist 20 Mm. lang und 3—4 Mm. breit. Eine Abweichung der Spiralrichtung habe ich bei den lebenden Thieren nicht bemerkt, finde jedoch jetzt unter den mir noch vorliegenden elf Gehäusen vier, und zwar grössere und ganz junge, die von rechts nach links gewunden sind. An eine Täuschung oder Verwechslung ist nicht zu denken, da ich die mir vorzugsweise merkwürdigen Thiere bei der Zucht und auch später ganz abgesondert bewahrt habe. Es wird also die Richtung der Spirale vorläufig nicht als constant zu betrachten sein. Die kleinsten Gehäuse sind 6 Mm. lang, und unterscheiden sich dadurch, dass die Wurzelfasern vorn an der Spirale gerade abgebissen sind, hinten aber die Spirale mehr oder minder überragen, so dass die jungen schwimmenden Larven hinten mehr einem Besen ähnlich sehen. Bei einzelnen Gehäusen ist nur in der Mitte ein Stück rund herausgebissen, als Beweis, dass es dem *Limnaeus* mehr um die Larve als um die Pflanzenhülle zu thun ist. Die kleinsten Gehäuse haben wenig mehr als drei, die längsten sieben Schraubenwindungen.

Larve 17 Mm. lang, $2^1/_2$ Mm. dick, walzig; Kopf eiförmig, abgeflacht, ziemlich gross, wenig schmäler als der Prothorax, hornig, ledergelb; zwei schwarzbraune Bänder entspringen dicht zusammen am Hinterhaupte und gehen divergirend zum Vorderrande; in den dreieckigen Raum dazwischen tritt ein vom Munde herkommendes Mittelband von gleicher Farbe, etwas gerundet auf dem Scheitel endend, ohne die anderen zu erreichen. Ein helleres braunes Band läuft jederseits von hinten nach vorn um den Kopfrand, ohne den schwarzen gezackten Augenfleck zu erreichen. Dicht über der Basis der Mandibeln steht in einem Grübchen der rudimentäre Fühler, als kurze Spitze nur eben angedeutet. Clypeus trapezförmig; Oberlippe fast von gleicher Grösse, quereiförmig, convex, der Vorderrand in der Mitte ausgeschnitten; Mandibeln braun, prismatisch, schwarz in der Spitzenhälfte; die etwas nach innen gekrümmte Spitze gespalten, Maxillen häutig, cylindrisch; Kaustück klein, cylindrisch, Taster länger und dicker, kegelförmig, mit vier fast ringförmigen Gliedern, Unterlippe dick, gespitzt; Lippentaster kurz, cylindrisch, zweigliedrig, das letzte Glied kurz und dünner. Auf dem Kopfe stehen einige längere dünne schwarze Haare zerstreut.

Prothorax hornig, gelbbraun, die Ränder ringsumher dunkler, kurz, den Kopf umfassend; der Vorderrand ist in der Mitte halbkreisförmig ausgeschnitten,

so dass die Seitentheile sichtlich breiter werden. Der übrige Körper ist fast gleichbreit, häutig, oben schmutzig bräunlich, etwas rosafarben, unten heller, und die Haut so dünn, dass jeder Muskel und das Bauchmark deutlich zu sehen. Mesothorax und Metathorax querviereckig, jederseits mit einem kleinen Knöpfchen, das einen Pinsel schwarzer Haare trägt; erstes Bauchsegment oben in der Mitte und jederseits mit einer starken kegelförmigen durchsichtigen Hautwulst. Die Segmente zwei bis sieben haben zehn lange weisse häutige Kiemenfäden, je sechs oben, je zwei in den vorderen, je einen in den hinteren Ecken, ebenso je vier unten und zwei seitlich; das erste Segment nur vier auf dem Bauche; in der Falte zwischen den Segmenten steht ein längliches, schwarzgerandetes Stigma, achtes Segment in den Hinterecken mit einer etwas vortretenden Hautwulst; Nachschieber weit getrennt, gelbe runde Hornhaken, mit schwarzer scharf nach aussen gebogener Spitze, und zwei kürzeren Spitzen oben auf der Krümmung. Füsse gelb hornig, mässig lang, nach vorn abnehmend; die Vorderfüsse wenig kürzer als die Mittelfüsse; sie sind abgeplattet, die Vorderfüsse stark verbreitert, die Mittelfüsse weniger. Hüfte lang, rundlich, Schenkel kürzer; Schiene und der eingliedrige Tarsus mit scharfen Endhaken, so lang als die Schiene. Schenkel unten gefranzt, mit einigen längeren Haaren dazwischen; an der Spitze der Schiene und des Tarsusgliedes unten ein Sporn.

De Geer T. II, P. 1, p. 397 (Ed. Götze) tab. 13. f. 18—21 beschreibt Gehäuse und Larve, aus welcher er seine Frigane grise a points noirs zog. Ich habe früher diese Art als *Goniotaulius griseus* gedeutet, wohl mit Unrecht, und vermuthe, dass sie vielleicht zu *Agrypnia picta* gehört. Die schlechte Abbildung und Beschreibung der Imago widerspricht nicht, und da De Geer ausdrücklich bemerkt, dass die Spitze der Vorderflügel gerundet sei, ohne Winkel, „um eine ähnliche Art von dieser zu unterscheiden", kann sie wenigstens nicht zu *G. griseus* gehören. Dass die Füsse schwarze Haare haben, stimmt zu *A. picta.* Die Beschreibung der Larve stimmt gut, ausgenommen, dass sie auf dem Mesothorax oben zwei hornartige braune Makeln, und auf dem Metathorax vier braune hornige Punkte mit Haaren besetzt hat, die meinen Larven fehlen. Da De Geer's Larve über einen Zoll lang und ganz ausgewachsen war, so könnten diese Merkmale sich vielleicht erst später vorfinden. Jedenfalls kenne ich gegenwärtig keine Art, zu welcher ich De Geer's Phryganide ziehen möchte. Wahrscheinlich ist die Type noch in Stockholm erhalten. Allerdings ist das Gehäuse in sofern verschieden als es aus vier Ringen, nicht Spiralen, schmaler Pflanzenreste gebaut wird, die sich etwas dachziegelartig decken. Vor der Verwandlung wird es mit einem siebartig durchlöcherten Seitengitter geschlossen. Es wird also immerhin diese Art noch sehr fraglich bleiben.

Genus Phryganea.

1. *P. grandis.*

Da diese Art von allen früheren Beobachtern mit *P. striata* vereint wurde, so ist eine sichere Bestimmung der beschriebenen Gehäuse und Larven nicht möglich; wahrscheinlich werden beide Arten auch wohl nicht auffällig verschieden sein.

M'Lachlan Trich. Brit. beschreibt die Larve, wahrscheinlich nach gezogenen Thieren, ich führe also seine Autorität vor allen übrigen an, da er die beiden Arten kannte und trennte.

Gehäuse pl. 2, f. 23 aus vegetabilischen Stoffen, Wurzelfasern oder Blattstücken, gleich lang geschnitten und in einer nach links gewundenen Spirale angeordnet; röhrenförmig, gerade, 50 Mm. lang, vorne 7 Mm. breit, hinten 6 Mm. Die Abbildung gibt neun Spiralwindungen.

Larve von blasser, trüber, röthlichweisser Farbe; Kopf mit einer geraden Linie in der Mitte, und zwei unterbrochenen Seitenlinien, die nach hinten convergiren; die Linien schwärzlich; Prothorax ziemlich breit schwarz gerandet. Der Umriss von Kopf und Thorax pl. 2, f. 10 (zu *Phryganea* überhaupt gehörig) ist in den Verhältnissen unrichtig, wenigstens für alle Larven, die ich gesehen habe.

Es wird stets angeführt, dass *Phr. grandis* in stehendem Wasser lebe, doch findet sie sich auch in nicht zu schnell strömenden tiefen Flüssen, so in der Newa bei Petersburg und im Pregel bei Königberg.

Ich habe Stett. Ent. Zeit. 1864, p. 240, no. 83 zwei Gehäuse beschrieben. Ein junges Gehäuse aus der Limmat bei Zürich, das mir Bremi als zu *Phr. grandis* gehörig mittheilte, ist 26 Mm. lang, vorn 5½, hinten 3½ Mm. breit und aus Blattstücken und weiter hinten aus schmalen Grasblättchen von 5 Mm. Länge, cylindrisch und nach links gewunden gebaut; es hat sechs Windungen.

Ein grösseres Gehäuse aus Winthem's Sammlung ohne Angabe des Fundortes ist 43 Mm. lang, vorn 7, hinten 6 Mm. breit, aus dickeren Blattstücken nach links gewunden gebaut, in zehn Spiralwindungen. Die trockene Larve ragt daraus hervor. Kopf gelb, eiförmig, platt, mit zerstreuten schwarzen Haaren; eine schwarze Mittelbinde geht von der Mitte des Clypeus in die Höhe und endet auf dem Scheitel mit freier, etwas breiterer gerundeter Spitze. Jederseits geht von der Basis der Mandibel ein schwarzes Band etwas gekrümmt zur Mitte des Hinterkopfes, und trifft dort das der anderen Seite, ohne sich mit demselben zu vereinen. Vorn in der Nähe des schwarzen Augenfleckes sind diese beiden Bänder quer unterbrochen. Längs dem unteren Rande des Kopfes hinter den Augenflecken beginnend ein schwarzes Band; Clypeus, Lippe und Fühlergrube, Füsse wie bei *A. picta;* Mandibeln etwas stärker gekrümmt. Prothorax sehr kurz, gelb, hornig, vorn halbkreisförmig ausgeschnitten, mit breitem schwarzen Vorderrande.

Dr. Walser, Jahrber. XVII. Augsburg, nat. Ver. p. 37 beschreibt die Gehäuse als 1 bis 1½ Zoll lang, fast cylindrisch, aus abgenagten Blättern von Wasserflanzen, welche jedoch nicht so schön gleichmässig spiralförmig gelegt sind wie bei *P. varia,* sondern immer der Länge nach meist in zwei, drei bis vier Reihen hinter- und übereinander liegen. Durch theilweises Vorragen der Blattfragmente weichen sie von der Cylinderform etwas ab, und zuweilen ist an der vorderen Oeffnung oben und unten ein Pflanzenstück so angeheftet, dass es über die Röhre hinausragt; mitunter sind Fichtennadeln zwischen die Blätter geheftet.

Die $1^1/_4$ Zoll lange dicke Larve hat den hellgelben Kopf mit einem schwarzen ovalen Ring eingefasst, in dessen Mitte von vorn nach hinten ein schwarzer Strich läuft, ohne den Ring zu erreichen. Das erste und zweite Segment ist gelb wie der Kopf, und mit einer schwarzen Linie eingefasst; drittes Segment ohne Zeichnung, von der Farbe des Leibes mit drei grossen grünlichgelben Warzen; Kiemenfäden weiss; Füsse hellbraun, mit Härchen besetzt; hinten zwei hellbraune Häkchen, daneben einzelne Härchen; Leib sehr weich.

In der Beschreibung der Larve ist auffällig, dass das erste und zweite Segment als „gelb wie der Kopf und mit einer schwarzen Linie eingefasst" angegeben wird. Da alle hergehörenden Larven nur den Prothorax hornig haben, ist dies vielleicht ein Irrthum. Ich habe Larve und Gehäuse nicht von Dr. Walser erhalten, wohl aber die Imago von *P. grandis*. Doch besitze ich auch von München *P. striata*. In Ann. Soc. Ent. Liège hat de Borre T. XIV, p. 66 das Gehäuse von *P. grandis* nach Walser's Type ähnlich beschrieben. Rösel ist der erste und, so weit ich sehe, auch der einzige Schriftsteller, der Insekten Bel. T. II, tab. 17, p. 73 neben Gehäuse und der erzogenen Imago auch die Larve beschreibt. Da Rösel p. 76 ausdrücklich erwähnt, dass die Hinterflügel „mit vielen dunkeln Adern durchzogen" sind, halte ich das Thier für *P. grandis*.

Das Gehäuse beschreibt Rösel ähnlich dem vorher beschriebenen; doch erwähnt er ausdrücklich, dass mitunter Larven sich die Arbeit bequemer machen und nur ein ihrer Stärke angemessenes Rohrstück abbeissen und als Gehäuse benützen. Ich besitze ein ähnliches Rohrgehäuse von Dr. Meyer als zu *Stenoph. politus* gehörend, auch erwähnt Dr. Seetzen ein ähnliches, ohne den Bewohner zu kennen. Vielleicht wird also dies Auskunftsmittel als Nothbehelf von verschiedenen Arten gebraucht.

Kopf der Larve ocherbraun mit einigen schwarzen Längsstrichen, Thorax oben etwas bräunlicher als der Leib, unten gelblich; Leib blass violettroth, unten blassgelb und grünlich, besonders das letzte Segment; von dem Seitenzapfen aus läuft jederseits bis zur Spitze (er sagt fünften bis eilften Absatz) eine zarte braune Linie; zwischen braunen scharfspitzigen Nachschiebern steht oben in der Mitte eine Warze; am Leibe sind Stigmen vorhanden und Kiemenfäden (zarte Härlein); die Füsse bestehen aus drei Gliedern, auf welche ein Klauenfuss aus sehr kleinen Gliedern folgt. Zur Verwandlung hängt die Larve das Gehäuse an Schilf oder Wasserflanzen auf, zieht es mit Fäden zusammen und verschliesst es hinten und vorn. Die grosse Puppe gebraucht vierzehn Tage zur Verwandlung. Rösel sah das Weibchen die Eier an aus dem Wasser vorragende Pflanzen, oder selbst am Ufer an Steine legen. Doch ist dies wohl kaum Regel, da Hyndman (Curtis Brit. Ent. pl. 592) das Weibchen mit dem schon ausgetretenen Eierstrange fusstief unter Wasser gehen und kräftig umherschwimmen sah.

Kolenati Trichopt. T. I, p. 85 gibt eine kurze Beschreibung von Gehäuse und Larve, und hat das Insekt mehrfach erzogen. Da er *P. grandis* und *striata*

aus denselben Larven gezogen haben will, und deshalb die Arten nicht trennte, so müssen sich die Larven sehr ähnlich sehen.

In Dr. Packards Guide p. 617 ist das Gehäuse nach einer Abbildung in Hardwickes Science Gossip gegeben.

Dr. A. Meyer Stett. Ent. Zeit. 1867. p. 167 beschreibt das Gehäuse 56—60 Mm. lang aus 5—8 Mm. langen und zuweilen 3 Mm. breiten Blattstücken von *Carex, Populus, Corylus* spiralförmig nach links gebaut. Am Afterende, das mehr oder minder gerade abgeschnitten ist im Gegensatz zum Mundende, welches mit der letzten Schraubenwindung endet, ragen zuweilen Pflanzenstengel bis 6 Mm. über das Gehäuse hinaus. Ein Gehäuse 60 Mm. lang, aus zwölf Windungen bestehend, war von links nach rechts gewunden. Beide Enden werden mit Rinde und Wurzelfasern geschlossen, so jedoch, dass der innere netzförmige Verschluss deutlich sichtbar ist; das Mundende ist seitlich durchbrochen. Meyer sagt Larve und Gehäuse sind wiederholt beschrieben. Dann müssen mir manche Beschreibungen entgangen sein, denn ausser den vorher angeführten ist mir nur noch die bei Réaumur Mém. T. III. p. 177, tab. 14, f. 1—4 bekannt, die ebensowohl zu *P. striata* gehören kann. Er beschreibt Gehäuse, Larve, Imago und bildet sie ab, zwar unvollkommen, jedoch so, dass ihr Hergehören zu einer der Arten zweifellos ist.

Zaddach Entwickl. der Phryg. p. 64 beschreibt die Eier von *P. grandis* und die Entwicklung des Embryo Fig. 67—70.

2. *P. striata.*

Dr. Meyer Stett. Ent. Zeit. 1867, p. 167, no. 41 beschreibt sie wie folgt. Gehäuse cylindrisch, aus 4—5 Mm. langen Blattstücken spiralförmig nach links gewunden. Sind am benutzten Materiale die Blattstiele noch vorhanden, so sehen sie nach hinten; 46 Mm. lang, vorn 7, hinten 6 Mm. breit. Zum Verschluss dient ein siebförmiges Gitter, worüber am Afterende feine Wurzelfasern befestigt sind.

Larve erwachsen 45 Mm. lang, Leib 4—5 Mm. breit. Kopf hornartig gelbbraun mit schwarzer Mittellinie und schwarzem Ringe; Beine schmutzig braun, mit schwarzen Aussenkanten; Thorax und Leib grünlich grau, ersterer nicht hornig; der Mittelhöcker am ersten Segment ziemlich flach; letztes Segment mit kurzen Haken und schwarzer Querlinie, an deren Enden zwei Haarbüschel stehen, aus 3—4 steifen schwarzen Borsten bestehend.

Es will mir nicht gelingen, Species-Unterschiede beider Arten aus den Beschreibungen abzuleiten.

In Stett. Zeit. 1864, p. 240, no. 82 habe ich ein Gehäuse beschrieben, welches mir Brauer aus Wien als zu *P. striata* gehörig mittheilte. Es ist 40 Mm. lang, vorn 7, hinten 6 Mm. dick, aus Blatt- und Schilfstücken von 5 Mm. Länge spiralig nach links gewunden gebaut.

Vielleicht gehört besser hieher (ich habe es früher zu *P. grandis* gestellt, wie umgekehrt Réaumurs Larve zu *P. striata)* De Geer T. II, P. I, p. 403,

tab. 14, f. 6—11 Gehäuse und Larve; die Imago ist nicht erzogen, aber auf tab. 13, f. 1—14 abgebildet. Das Gehäuse ist 60 Mm. lang, vorn 9, hinten 7 Mm. stark und besteht aus beinahe 13 Windungen und zwar von links nach rechts. Da De Geer die Richtung der Spirale nicht erwähnt, ist sie möglicherweise nur durch den Druck der Zeichnung umgekehrt. Das Gehäuse ist wie die vorher erwähnten gebaut und auffällig gross im Vergleich zur Larve, deren Dimensionen auf etwas über ein Zoll (27 Mm.) Länge, und 2 Lin. (5 Mm.) Dicke angegeben sind. Die Beschreibung der Larve weicht nicht von der von Dr. Meyer ab.

3. *P. cinerea?*

Zwei Gehäuse mit den Larven im Cambridger Museum gehören wohl zu dieser Art oder zu *Phr. interrupta.* Die Localität ist nicht angegeben, doch waren sie mit anderen Insekten von Neu-England im selben Glase, und werden also wohl auch vom selben Fundorte sein. Eines ist 50, das andere 40 Mm. lang, beide von gleicher Stärke, vorn 7 Mm., hinten etwas dünner; das grössere besteht aus zehn Windungen nach links, das kleinere aus neun Windungen, aber nach rechts gewunden; an das grössere sind drei etwas das Hinterende überragende starke Blattstengel als Schwimmer befestigt.

Die Larven sind 32 Mm. lang und 4 Mm. dick, und in Form und Färbung der von *P. grandis* so ähnlich, dass es mir nicht gelingen will, einen Unterschied zu finden. Ich habe namentlich selbe mit einer Larve verglichen, dich ich von Dr. Walser als zu *N. ruficrus* gehörig erhielt, die aber mit der von ihm gegebenen Beschreibung, wie auch mit einer von Kolenati gesendeten Larve nicht übereinstimmt, wohl aber mit Dr. Walsers Beschreibung von *P. grandis,* so dass (cf. Stett. Ent. Zeit. 1864, p. 240) hier eine Verwechslung anzunehmen ist. Die Zahl und Stellung der Kiemenfäden ist wie folgt. Auf dem Bauche hat Segment 1 bis 7 je vier, zwei in den Vorder-, zwei in den Hinterwinkeln, Segment 8 hat nur die beiden vorderen. Auf dem Rücken hat Segment 2 bis 7 jederseits in den Vorderwinkeln zwei, in den Hinterwinkeln zwei, jedoch das zweite mehr herabgerückt und nach hinten zu an den Leib gelegt, während alle übrigen quer auf dem Leibe liegen; Segment 8 hat nur jederseits zwei in den Vorderwinkeln. Also 30 Bauchfäden und 52 Rückenfäden. Bei der europäischen Larve sind die Fäden sichtlich kräftiger und dicker. Ich habe ihre Zahl genau angegeben, weil sie mit Pictets Angaben nicht übereinstimmt. Er sagt, er habe niemals am ersten Segmente welche gefunden, ausser bei einigen Sericostomiden, auch seine übrigen Angaben stimmen nicht. Doch bemerke ich, dass die Angabe von sechs Bauchfäden insofern eine Berechtigung hat, als der hinterste herabgerückt aussen längs dem Leibe liegt, und fast mit dem gleichen Rechte zu den Bauch- und Rückenfäden gezogen werden kann. Die *Agrypnia*-Larve hat dieselbe Zahl Kiemenfäden, ausgenommen, dass die ältere Larve auf den beiden letzten, die jüngere auf den vier letzten Bauchsegmenten keine Fäden zeigt, ihre Zahl also wohl in der Jugend geringer ist.

4. *P. varia.*

Nach Pictet p. 161, pl. XI, f. 1 sind die ausgewachsenen cylindrischen Gehäuse 33 Mm. lang und 5—6 Mm. dick; die aus Theilen von Wasserpflanzen sehr regelmässig gebaute Spirale geht (in der Abbildung!) von rechts nach links in neun Windungen. Zur Verwandlung werden beide Enden durch unregelmässig gelagerte Pflanzentheile verschlossen. Das Gehäuse ist wesentlich dicker als die Larve, die leicht aus- und eingeht.

Larve 25 Mm. lang, Kopf gelb, mit verlängertem Stirnfleck, und zwei V-förmig zusammenlaufenden Seitenlinien, beide schwarz; Prothorax klein, gelb, vorn und hinten schwarz gerandet; Mesothorax und Metathorax grün, mit helleren Zeichnungen; Leib grün, glänzend; Füsse gelb. Nach Pictets Beschreibung und Abbildung würde sie von den Larven von *P. grandis* und *striata* nicht zu unterscheiden sein. Desshalb zieht auch Pictet De Geers Larve, die ich bei *P. striata* anführe, hieher.

Die f. 1d abgebildete Nymphe hat am Ende des Leibes einen zweilappigen Anhang.

Kolenati Trich. I, p. 86 beschreibt Larve und Gehäuse aus Petersburg, genau wie Pictet, doch geht aus seiner Beschreibung hervor, dass sie auch jederseits am unteren Rande des Kopfes die dunkle kurze Binde hat wie *P. grandis*. Bei M'Lachlan ist die Beschreibung gleichlautend. Dr. Walser Trich. Bavar. p. 38 gibt ausführliche Auskunft über Larve, deren Lebensweise und Gehäuse, übereinstimmend mit Pictet.

5. *P. minor.*

Kolenati Trich. I. p. 87 beschreibt das 17 Mm. lange Gehäuse cylindrisch, aus länglichen Binsenstücken spiralförmig gebaut.

Larve 15 Mm. lang, grünlich weiss, Kopf und Prothorax gelb, der Kopf mit einem hinten breiteren Mittelfleck, zwei nach dem Hinterhaupt zusammenlaufenden Binden und jederseits einem Punkt, alle braun; Prothorax vorn braun gerundet, Hüften mit pechfarbenem Kreuz und Rand. Die Beschreibung weicht in nichts von den früheren Arten ab.

Genus Neuronia.

1. *N. ruficrus.*

Ich habe Gehäuse und Larve von Kolenati erhalten; beide stimmen mit seiner Beschreibung Trich. I. p. 81 überein.

Gehäuse 37 (nach Kolenati bis 55) Mm. lang, vorn 7, hinten 4 Mm. breit, aus 5 Mm. langen Blattstücken in einer nach rechts gewundenen Spirale gebaut; das Mundende von der letzten Windung überragt.

Larve (nach Kolenati) 24 Mm. lang und 5 Mm. breit; schmutzig grün, mit röthlichem Stich, Bauch grüngelb; Kopf eiförmig gelb, jederseits mit brauner Längsbinde, die an den Mandibeln beginnt, und über den Thorax bis zum Abdomen läuft; Augenflecke schwarz; Prothorax halbmondförmig, hornig, gelb; Füsse gelb; Kiemenfäden dick und lang weisslich, so dass die Larve der Sialis-

Larve ähnelt. Die Zahl ist dieselbe wie bei *Phryganea*, doch hat das achte Segment oben nur zwei Basalfäden, und unten vielleicht keine. Da mir nur eine Larve vorliegt, mag ich das vorläufig nicht für sicher halten. Ich habe mich vergeblich bemüht in der hornigen Rückenwarze des achten Segments und den Seitenhaken am Ende des Leibes Unterschiede zwischen den Larven der drei Gattungen zu finden. Sie scheinen durchweg gleich gebildet, die Warzen abgerundet, stets mit zwei längeren schwarzen Haaren, die Seitenhaken oben auch mit zwei ähnlichen Haaren, vielleicht mit drei bei *Neuronia;* die Haken selbst gleich gebaut, oben auf der Krümmung mit zwei kleineren Stacheln. Jedenfalls weicht die Neuronia-Larve durch gelbe Färbung des derberen Meso- und Metathorax und die dunklen Längsbinden entschieden von den anderen Larven ab.

2. *N. concatenata.*

Mir liegt das Gehäuse und die Nymphenhaut vor aus Madford, Massachusetts, von F. Sanborn gezogen. Gehäuse 22 Mm. lang, 4 Mm. breit, regelmässig von rechts nach links gewunden, von kleinen 3 Mm. langen Grasstücken gebaut. Hinten ist es etwas enger, beide Mündungen sind offen.

Nymphenhaut 14 Mm. lang, ähnlich der von Pictet abgebildeten Nymphe von *P. varia;* der Leib jederseits dicht behaart, am Ende ein Gabelfortsatz. Der Kopf in der Mitte bis zu den Fühlern gespalten. Die Behaarung des Leibes ist stärker und länger als in Pictets Abbildung.

Uebersehen wir das mitgetheilte Material für Gehäuse und Larven, das allerdings noch als sehr ungenügend betrachtet werden muss, so stellt sich heraus, dass die Gehäuse bei allen gleichartig gebaut sind, die Richtung der Spirale aber nicht, wie ich früher vermuthete, von Belang und nicht constant ist. So weit gegenwärtig bekannt, scheint eine derartige spiralförmige Anordnung der Gehäuse nur noch bei einigen Mystaciden-Arten *(Setodes, Triaenodes)* vorzukommen. Doch ist auch hier unsere Kenntniss der Gehäuse noch zu weiteren Schlüssen zu gering; immerhin ist zu beachten, dass gerade in der Familie der Mystaciden sich wie bei den Phryganiden eine additionelle Gabel im Flügel der Weibchen wiederfindet.

Die Larven sind durchaus gleichförmig, für *Phryganea* und *Agrypnia* sogår von identischem Bau und Färbung, während *Neuronia* durch die Längsbinden des Thorax differirt. Alle haben denselben Bau der Füsse und Mundtheile, und die kaum angedeuteten Fühler mit einander gemein. Ueber ihre Stellung zu den Larven der niederen Unterfamilien vermag ich gegenwärtig noch nichts Bestimmtes anzugeben, bis ich weitere Untersuchungen meines Materials gemacht habe.

Es scheint nicht unpassend zu erwähnen, dass die Larve von *Neuronia,* abgesehen von den Familien-Unterschieden, der von *Sialis* so ähnlich sieht, dass kaum Jemand zweifeln kann, dass die Phryganiden echte Neuropteren sind, und eine Trennung derselben als selbständige coordinirte Gruppe oder Ordnung unnatürlich ist.

Limnophiliden.

Genus Glyphotaelius.

1. *G. punctato-lineatus.*

Ferrugineo-testaceus, palpis luteis, pedibus luteis, nigro-spinosis; alis anticis apice emarginatis, luteis, fascia obliqua hyalina indistincta media, lineis duabus posticis longitudinalibus interrupte nigro maculatis, sectore apicali quarto nigro-fusco; alis posticis hyalinis, apice lutescentibus, nebula apicali fusco-lutea. Long. 32 Mm.; Exp. al. 52—58 Mm.

Mas. Das Ende des Hinterleibes stumpf, unbehaart, die Appendices wenig vorragend, und schwach behaart; letztes Rückensegment mit herabgebogenem Rande, der in der Mitte stumpf eiförmig vorspringt; nackt und einfärbig, in der Mitte mit wenigen Haaren von selber Farbe, und wenigen kleinen schwarzen Stacheln. Obere Appendices kleine, den Rand wenig überragende ovale Löffel; sie sind senkrecht stehend, innen etwas concav, lehmfarben; der Rand mit zartem Haarsaum. Mittlere Appendices kurz, dreieckige Blätter, die Basis verbreitert, namentlich oben, die Spitze etwas gestutzt schwarz. Untere Appendices längs dem Rande des Segments, welches dicht unter den oberen Appendices quer eingedrückt ist, in die Höhe laufend, und dicht unter den oberen Appendices kurz, dick, cylindrisch; die Spitze gestutzt, gehöhlt, schwarz, mit einem äusseren Zahn in Form eines kurzen spitzen Kegels. Penisscheiden lang, schmal, säbelförmig, nach oben gekrümmt, aussen mehr abgerundet, die Spitze nach innen geschärft, der Rand dicht behaart, an der Spitze mit stärkeren Borsten. Penis lang cylindrisch, die Spitze plötzlich dünner.

Fem. Ende des Leibes stumpf kegelförmig, mit runder Afteröffnung; vorletztes Bauchsegment in der Mitte rinnenförmig vertieft; drittletztes Segment an der Basis eine Eiertasche bildend, der Spitzenrand ausgeschnitten; ein kleiner zungenförmiger Mittellappen erreicht nicht ganz den Rand.

Ich habe von dieser Art, die immerhin selten ist, zwölf Stücke gesehen, von denen sechs mir noch vorliegen. Vier gehören zu den später erwähnten Varietäten, die anderen zu der eben beschriebenen Stammart, welche De Geer Mém. T. II. p. 548 (Ed. Götze p. 402) no. 4 als Frigane à deux nervures tachetées beschrieben und tab. 14, f. 5 abgebildet hat. Retzius p. 56, no. 176 führt sie als *Phr. punctato-lineata* auf, Villers T. III. p. 44, no. 64 als *Phr. binervosa* nach De Geer. Kolenati Trich. 37, no. 1 hat sie nach drei Weibchen, darunter eines von mir gesendet, als *Glyphidotaulius umbraculum,* Walker ein Weibchen aus Childrens Sammlung unbekannter Localität Catal. p. 18, no. 3 als *Limnophilus laevis* beschrieben. Obwohl dies jetzt im Britt. Museum befindliche Stück aus der von Children gekauften Sammlung Billbergs, also aus Schweden stammen kann, scheint es durchaus nicht unglaublich, dass diese Art auch in Schottland oder dem Norden Englands vorkommen mag. Die beiden anderen Stücke Kolenati's sind aus Lüneburg und Berlin, die meinen aus Pommern und Preussen unfern Königsberg. Ein Stück aus Frank-

furt a. M. ist in v. Heydens Sammlung. Alle deutschen Stücke haben den Körper hell lehmfarben, Kopf und Thorax oben und Fühler mehr rothbraun. Die Flügel sind dunkel lehmfarben, gegen den Vorderrand lichter; der schräge Fensterfleck ist undeutlich und einige lichtere Stellen um die Anastomose sichtbar; die beiden schwarzen durch hellere Flecken mitunter stark unterbrochenen Binden längs dem Hinterrande sind auffällig; der vierte Apicalsector und der hinter ihm liegende Theil der Anastomose ist schwarz; die Hinterflügel hyalin, Spitze lehmfarben, mit bräunlichem Längswisch in der dritten Apicalzelle. Die Vorderflügel erscheinen durch sehr kleine glashelle Härchen wie leicht mit Silber bestreut und fein narbig. Die Füsse gelb, mit schwarzen Dornen; unten an der Basis des Schenkels ein schwarzer Punkt. Die männlichen Geschlechtstheile habe ich dreimal nach verschiedenen Stücken beschrieben, und kleine Verschiedenheiten in der Bildung des Rückensegments gefunden, je nachdem der Rand in der Mitte mehr oder minder vorspringt, selbst wie leicht ausgeschnitten erscheint, und mehr oder weniger kleine schwarze Stacheln vorkommen. Alle deutschen Stücke zeigen die grösseren Maasse.

Var. *frigidus.*

Ich besitze zwei Männchen und ein Weibchen aus Lappland, bei Umeå von Keitel gesammelt. Long. 22—26 Mm.; Exp. al. 42—50 Mm.

Kopf und Thorax dunkel pechfarbig; die Seiten des Thorax und Leib pechfarbig; Fühler lehmgelb, das erste Glied dunkel pechfarbig; Füsse dunkel lehmgelb, die Schenkel bräunlich; Vorderflügel dunkelbraun, fettglänzend, mit runden gelbweisslichen Flecken, die in der Membran und nicht in der Bekleidung liegen, sehr dicht und unregelmässig bestreut. Die übrigen Zeichnungen genau wie bei der Stammart. Die Appendices und der Flügelausschnitt sind dieselben; die Vorderflügel erscheinen etwas schmäler. Die Form der fünften Apicalzelle ist hier, wie auch bei den deutschen Stücken veränderlich, bald ganz spitz, bald mit gestutzter Basis.

Ein Männchen aus Petersburg stimmt in der Färbung genau überein, hat aber fast die Grösse der deutschen Stücke. Long. 28 Mm.

Ich war lange geneigt, die Stücke als eigene Art anzusehen, da aber die Appendices identisch sind, und sich bei stärkerer Vergrösserung auch in den Flügeln der hellgefärbten deutschen Stücke eine Andeutung einzelner lichter Flecke nachweisen lassen, so mag ich sie nicht trennen, um so mehr als die Flügel von *G. pellucidus* ähnliche Verschiedenheiten zeigen. Stücke aus dem südlichen Schweden haben mir nicht vorgelegen; Zetterstedt p. 1066 gibt Ostgothland und Schonen, Ende Mai und Juli an, und De Geer Stockholm Mitte Juni. Ich bin nicht ganz sicher, ob De Geer's Art nicht zur Varietät gehört. Seine Abbildung ähnelt in Grösse und Flügelzeichnung der Stammart, in der Beschreibung ist mir die Angabe „Oberflügel braungelblich mit Grau vermischt“ verdächtig, doch liegt mir das französische Original jetzt nicht vor. De Geer beschreibt die Larve und das Gehäuse.

2. *G. mutatus.*

M'Lachlan Neuropt. de l'Asie sept. 60, pl. 1, f. 12 hat nach Stücken aus Sibirien diese Art aufgestellt, und nach sorgfältiger Vergleichung mit der europäischen Art es noch zweifelhaft gelassen, ob selbe eigene Art oder Abart sei. Ich habe absichtlich die vorige Art so genau beschrieben, um die Frage der Entscheidung näher zu bringen, und möchte, falls die angegebenen Unterschiede sich constant erweisen, *G. mutatus* für eine eigene Art halten. Die schmäleren Flügel haben einen tieferen Ausschnitt, die Grösse ist kleiner. Beim Männchen ist der Rand des letzten Segments vorgezogen und in der Mitte etwas ausgeschnitten; die mittleren Appendices sind stark erweitert, gehöhlt, und in einen hakenförmigen scharfen Ast auslaufend. Alle sonst angegebenen Differenzen halte ich nicht für beweisend, da sie sich mehr oder minder deutlich auch bei der europäischen Art nachweisen lassen. In jedem Falle stehen beide Arten sich sehr nahe. Da M'Lachlan die Färbung der Flügel nicht erwähnt, ist anzunehmen, dass sie der ungefleckten Form der Stammart angehören.

3. *G. hostilis.*

Ich hatte diese Art in meiner Synops. synon. p. 16 nach zwei Männchen und einem Weibchen in Saskatschavan und Fort Resolution, Gr. Slave Lake von Kennicott gesammelt unter diesem Namen aufgeführt; jetzt liegen mir ausser jenen Stücken noch zwei Weibchen von Neu-England, vielleicht White Mountains, und von Michigan vor. Long. 22—26 Mm.; Exp. alar. 42—50 Mm.

Diese Art ist sehr lehrreich. Sie hat die Grösse der lappländischen und sibirischen Stücke und ihre Färbung. Die Flügel haben die Form der sibirischen Stücke, sind schmäler, mit stärkerem Ausschnitt an der Spitze. Eigentlich ist der Spitzenrand dreifach ausgeschnitten, ein kleiner Ausschnitt an der Spitze des vierten, und ein ähnlicher am fünften Apicalsector, und dahinter ein grösserer Ausschnitt, der drei kleinere je an der Spitze der Adern vereint. Eigentlich findet sich dieselbe Form auch bei der europäischen Art vor, ist aber viel schwächer ausgeprägt. Färbung der Flügel meistens noch dunkler als bei den lappländischen Stücken, die Flecken grösser, um den vierten Sector meistens ein dunkler Saum. Färbung des Körpers und der Beine wie bei den deutschen Stücken, mitunter etwas dunkler. Die Geschlechtstheile des Männchen, mit Ausnahme der mittleren Appendices, mehr den sibirischen Stücken ähnlich. Das letzte Rückensegment bildet am Rande eine gerade abgeschnittene Kappe mit breiter schwarzer Bürste, genau wie in M'Lachlans Abbildung f. 12. Das würde nun nicht mit der Abbildung in fig. 12a stimmen, in der in einem grösseren Ausschnitte ein kleiner Mittellappen vortritt. Ich habe aber die Vermuthung, dass fig. 12 das bei Limnophiliden stets so genannte letzte Rückensegment, nämlich das achte vorstellt, während fig. 12a das neunte ist (M'Lachlan sagt: chez l'un des males les parties sont d'une condition des plus favorables pour l'investigation). Dies neunte Segment tritt nur bei starker Pressung deutlich vor, gewöhnlich ist es ganz unter dem achten verborgen, und vermittelt offenbar

durch mehr oder weniger Zurücktreten die Veränderungen im Rande des sogenannten letzten (achten) Segments, die bei vielen Arten angegeben sind. Bei dem Männchen aus Petersburg sind die Theile in ähnlicher Art vorgedrängt, und das neunte Segment hat genau die von M'Lachlan f. 12a. für seinen *G. mutatus* abgebildete Form. Das achte Segment hat wie bei *G. mutatus* eine grosse dichte schwarze Bürste, bei der europäischen Art stets nur wenige vereinzelte schwarze Stacheln und oben zerstreut längere Haare.

Die oberen Appendices sind wie bei *G. mutatus* länger, der untere Rand leicht ausgeschnitten, die ganze Form seitlich gesehen mehr dreieckig. Bei den europäischen Stücken erscheinen sie breiter und kürzer, sind selbe aber stärker vorgetreten, so ähnelt ihre Form mehr *G. mutatus,* und der untere Rand ist ebenfalls etwas ausgeschnitten. Die mittleren Appendices, die den runden After zwischen sich fassen, und so willkürlich mehr oder minder divergiren, sind mehr verschieden. Bei deutschen Stücken sind sie gelb, die Spitze schwarz, schmal, dreieckig, innen etwas gehöhlt, die Spitze stumpf gestutzt. Bei den lappländischen Stücken sind sie ähnlich, aber die Spitze beginnt sich nach aussen umzubiegen, und ist mehr gerundet; ebenso bei dem Männchen aus Petersburg. Bei *G. hostilis* ist die Spitze deutlich löffelartig nach aussen gebogen, und die obere Ecke derselben mehr vorgezogen, aber abgerundet, so dass der Spitzenrand etwas ausgeschnitten ist. Auch ist die Spitzenhälfte nicht schwarz, nur der äusserste Theil bräunlich. Bei *G. mutatus* ist nach der Beschreibung und fig. 12 b ihre Form ähnlich, aber wesentlich mehr ausgearbeitet, die äussere Ecke ist in einen scharfen hakenähnlichen Fortsatz umgewandelt, dessen Spitze und Ränder schwarz sind, wie bei der europäischen Art. Die unteren Appendices enden als dicker, kurzer Cylinder, dessen gehöhlte schwarze Spitze von einer erhabenen Naht durchsetzt wird, die an einem Aussenzahn beginnt, bei den deutschen und russischen Stücken. Die lappländischen Stücke haben die Spitze weniger schwarz, und die Naht weniger erhaben. Bei *G. hostilis* ist die Höhlung ganz gelbbraun und ohne Spur von Naht; überhaupt enden die Appendices etwas dünner, und der Zahn ist weiter von der Spitze entfernt. Dies ist ganz die für *G. mutatus* angegebene Form. Die Penisscheiden sind lang, säbelförmig, in der Mitte etwas breiter, mit einem dichten kurzen Borstenkamm; der Penis bei allen gleich.

Die Geschlechtstheile der Weibchen bieten keine Differenzen; für *G. mutatus* fehlen die Angaben. Bei allen übrigen ist das letzte Rückensegment tief gespalten, und eine Längsrinne durchsetzt auch das vorletzte Segment und fasst den After zwischen die Spitzen. Das drittletzte Bauchsegment gerade abgeschnitten, in der Mitte halb gespalten, mit einem kleinen zungenförmigen Lappen in der Spalte.

Uebersehen wir nun die Formen *G. punctatostriatus* mit der Abart *G. frigidus, G. mutatus* und *G. hostilis,* so stellt sich die Entscheidung der Frage eigenthümlich. Folgerecht müssen wir drei Arten annehmen, oder eine Art mit drei, vielleicht vier Abarten. Jedenfalls stehen sich *G. mutatus* und *G. hostilis* näher durch Form der oberen, mittleren und unteren Appendices,

und wären nicht die mittleren so verschieden, so würden beide zusammenfallen. Ich gestehe, dass ich doch meine, dass ein grösseres Material nöthig sein wird, um darüber schlüssig zu werden, die drei Arten in eine zusammenzubringen. Da nach dem vorliegenden Material, mir liegen im Ganzen elf Stücke vor, ohne den mir unbekannten *G. matatus*, für den ich stets M'Lachlans Angaben als beweisend angenommen habe, bestimmte Verschiedenheiten vorliegen, so glaube ich, es wird praktischer sein, vorläufig selbe zur Trennung in drei Arten festzuhalten, so lange bis das Gegentheil erwiesen ist. Wir haben hier wieder ein treffliches Beispiel der von Mäcklin genannten vicariirenden Arten, die bei sibirischen Insekten schon manchen Entomologen in schwer lösliche Verlegenheit gebracht haben.

4. *G. admorsus.*

Diese Art ist von M'Lachlan Tr. E. S. vol. V. p. 250 nach einem Weibchen aus Japan aufgestellt, dem die Hinterleibsspitze fehlt. Die Art ist in Färbung und Form *G. punctato-lineatus* durchaus ähnlich, hat aber den Spitzenrand vorn länger ausgezogen und hinten stärker ausgeschnitten, also genau wie bei *G. mutatus* und *G. hostilis*. Da M'Lachlan ihrer bei *G. mutatus* gar nicht erwähnt, vermag ich nichts weiter anzugeben.

5. *G. pellucidus.*

Fuscus, subtus testaceus; capite thoraceque testaceo hirtis; palpis pedibusque testaceis, his nigrospinosis; alis anticis apice emarginatis, luteo pallidis, dense fusco conspersis, interdum totis fuscis, vitta media obliqua, maculaque circa anastomosin, in maribus plerumque conjunctis, lunulaque interrupta apicali parva hyalinis; alis posticis hyalinis, apice fusco, luteo-pallido interrupto. Long. 17—20 Mm.; Exp. alar. 30—38 Mm.

Mas. Achtes Rückensegment jederseits im heruntergebogenen Rande mit tiefem Ausschnitt, umgeben von einem grossen schwarzen Fleck, gebildet durch eine kurze dichte Bürste; mitunter fliessen beide Flecke zusammen, gewöhnlich sind sie durch einen schmalen gelblichen Zwischenraum getrennt. Obere Appendices kurz, dick, cylindrisch, innen abgeflacht, und das sehr schräge gestutzte Ende nach aussen gebogen; diese meisselförmige Endfläche oblong, wenig gehöhlt, mit schwarzem Aussenrande. Mittlere Appendices zwei gelbe dreieckige Blätter, mit der längeren Seite neben dem After befestigt; die Spitze zu einem schwarzen Knöpfchen verdickt, welches in dem Ausschnitte des Rückensegments lagert. Untere Appendices zwei schmale Blätter, die längs dem Rande in die Höhe laufen, und dicht unter den oberen Appendices gerade abgeschnitten sind, so dass ihr freies Ende fast einen rechten Winkel bildet; innen sind sie etwas gehöhlt und lang gelb behaart. Penisscheiden lang, säbelförmig, in der Mitte erweitert, und zusammengerollt, der Innenrand plötzlich stark erweitert, zu einem scharf nach oben stehenden Zahne; der Rand dicht mit starken Borsten besetzt. Penis cylindrisch nach oben gekrümmt, die Spitze unten etwas abgesetzt.

Fem. Aftersegment kurz, an der Spitze die längliche Afteröffnung; Rückensegment vorher mit zwei kegelförmigen, stark divergirenden Appendices; ihre dicke Basis sich gegenseitig berührend, die kurze sehr scharfe Spitze nach aussen sehend; siebentes Bauchschild unten dreilappig, gestutzt, den etwas schmäleren Mittellappen überragend; ein queres gerundetes Blatt darüber liegend.

Ich habe eine grosse Zahl Stücke untersucht, und gegenwärtig 28 vor mir aus Preussen, Pommern, Schlesien, Hamburg, Münster, Lüneburg, England, Frankreich, Baiern, Schweiz. Ich habe Stücke aus Frankfurt, Carlsruhe, Ungarn und Holland untersucht. Kolenati führt als Fundorte noch Sachsen, Krain, Dalmatien und Montenegro auf, Brauer Oesterreich. Die Art erscheint im Mai und Juni, und ist fast überall nicht selten. Ich habe die Typen von Rambur, Kolenati, Pictet und Schneider verglichen. Es ist mir jetzt doch sehr zweifelhaft, ob die stets citirte Art bei De Geer tab. 12, f. 19 hergehört. Zetterstedt bringt sie zu seiner *Phr. vitrata.*

Diese Art ist in Färbung der Flügel und Grösse und Form der Fensterflecke sehr veränderlich. Bei den Männchen ist gewöhnlich die schräge Binde breit und nach vorn mit dem hellen Fleck um die Anastomose verbunden zu einer grossen nierenförmigen Makel, die oft zur Flügelspitze oder selbst den Spitzenrand reicht. Bei den Weibchen ist die schräge Binde schmal und etwas treppenartig, und die Anastomose von einem Ringe mehr oder minder heller Flecke umgeben. Ich besitze ein Männchen mit der Zeichnung des Weibchen; aber nicht Weibchen mit der des Männchen. Die dunkle Färbung der Flügel wird durch zahlreiche kleine Punkte oder Flecken gebildet, gelbbraun bis dunkelschwarzbraun, oft mehr oder minder zusammenfliessend, besonders bei den Weibchen. Ein Stück aus Preussen ist völlig dunkel kastanienbraun ohne Andeutung des hellen Grundes, andere aus der Schweiz (*Phr. repanda* Bremi) und Frankreich sind ganz hellgelblich. Meist ist am Vorderrande ein mehr oder minder schwarzes Stigma vorhanden. Die Form der männlichen Appendices ist etwas variirend für die Spitze der oberen und den Rand der unteren Appendices. Der Ausschnitt des Spitzenrandes ist stets unverändert, am Ende des dritten und vierten Sector nur angedeutet, und dahinter ein grösserer Ausschnitt. Das Geäder ist wie bei *G. punctato-lineatus*, nur mit dem Unterschiede, dass im Hinterflügel die *Anastomosis postica* genau gegenüber der Basis der Discoidalzelle liegt, während sie bei *G. punctato-lineatus* früher gegenüber dem Basaldrittel der Zelle beginnt. Das kleinste Stück aus Zürich spannt nur 30 Mm.

6. *G. Selysii.*

Mir unbekannt; von M'Lachlan Ann. Soc. Ent. Liège T. XII. p. 103 nach einem Männchen von Deyrolle in Mingrelien gesammelt beschrieben.

Sehr ähnlich *G. pellucidus.* Die Farbe des Körpers viel dunkler, Flügel kürzer und breiter, die Grundfarbe fast einförmig schwärzlich, der Fensterfleck breiter, fast viereckig, Spitzenrand weniger ausgeschnitten, die Spitze der Hinterflügel und ihre Adern dunkler; die Grösse etwas geringer, Flügelspannung 30 Mm. Der Vergleich mit der Beschreibung von *G. pellucidus* ergibt die angeführten

Kennzeichen als nicht von Belang, die Form der Flügel ausgenommen. Dagegen sind die Differenzen der Geschlechtstheile beträchtlich. Der Hinterrand des letzten Segments hat nur einen Ausschnitt in der Mitte, und zu jeder Seite den schwarzen Bürstenfleck; die oberen Appendices sind lange scharfe Haken, mit gleichfarbigen Haaren; die mittleren Appendices liegen in der Höhle des Segments verborgen, sind kurz, breit, platt, die schwarze Spitze gestutzt; die unteren Appendices dreieckige Haken, etwas gekrümmt, mit schwarzer scharfer Spitze; Penisscheiden gelb; letztes Bauchsegment mit einem Saum schwarzer langer Haare.

Genus Grammotaulius.

1. *G. nitidus.*

Pallide stramineus, capite prothorace flavo hirtis; pedibus flavo-spinosis; alis anticis stramineis, apice acutis; posticis hyalinis linea apicali nigra. Long. 21—28 Mm.; Exp. alar. 36—46 Mm.

Mas. Rand des achten Rückensegments gerade abgeschnitten; obere Appendices gelb, zwei oblonge, auf die Schneide gestellte, etwas divergirende Blätter; etwas länger als breit, innen hohl, an der Spitze ausgeschnitten; der untere Rand etwas nach innen gebogen, längs dem Innenrande läuft eine schwarze gezähnte Leiste, die unten einen Bogen macht und sich auf der Innenseite des Appendix in eine ähnliche Zahnleiste bis zur Spitze fortsetzt. Die Form des oberen Appendix variirt; gewöhnlich sind sie gegen die Spitze etwas schmäler, die untere Seite gerade, die obere gekrümmt, der kleine Ausschnitt gerade in der Mitte; oder die untere Seite ist ebenfalls gekrümmt, der Ausschnitt grösser und mehr herabgerückt. Mittlere Appendices zwei breite, schwarze, divergirende Blätter, nur wenig kürzer als die oberen Appendices, die breite Spitze etwas schräg gestutzt. Auch ihre Form ist nicht ganz constant, die Spitze ist mehr oder minder schräg gestutzt, die Ecken mitunter mehr abgerundet. Untere Appendices als schmale Lappen längs dem Rande in die Höhe laufend; ihr oberes freies Ende senkrecht aufgebogen, cylindrisch, dünn, behaart, kürzer als die oberen Appendices. Penisscheiden lang, Basis cylindrisch, dann stark erweitert und in zwei platte, dicht gelb behaarte, nach oben und innen gekrümmte Aeste gespalten. Der cylindrische Penis nach oben gekrümmt, vor seiner Spitze abgesetzt. Letztes Bauchsegment mit einem Saum langer Haare.

Fem. Rand des neunten Rückensegments in der Mitte stumpfwinklig vorgezogen; jederseits ein breiter blattartiger Appendix, innen hohl, die Spitze elliptisch. Afterklappen dreieckige, spitze, dunkle Blätter; innen gehöhlt, und länger als die Appendices. Vorletztes Bauchsegment dreilappig, gerade gestutzt; Mittellappen zungenförmg, schmäler, und die Seitenlappen nicht überragend; dahinter ein queres rundliches kleines Blatt.

Mir liegen dreizehn Stücke vor aus Königsberg in Preussen, Schlesien, Ungarn und Versailles, Frankreich. Ich habe ein Männchen aus dem donischen Kosakenlande verglichen; die Spitze der Flügel war etwas stumpfer, die Appendices identisch. Kolenati gibt als Fundorte an Berlin, Stralsund, Lüneburg,

Halle, Oesterreich, Balkan; Zetterstedt Lappland, Gothland, Schonen im August; nach Brauer ist sie bei Wien im October sehr selten; nach M'Lachlan in England nicht gemein. Ich habe die Typen von Burmeister und Kolenati gesehen. O. F. Müller beschreibt sie aus Dänemark. Mitunter sind die Oberflügel gegen den Hinterrand und die Spitze hin leicht braun gesprenkelt, die schwarze Linie im Hinterflügel fehlt einem Weibchen aus Versailles.

2. *G. nov. spec.*

Im Berliner ist ein Männchen aus Island, von Keitel 6. Juli gesammelt. Es steht in Form und Färbung dem *G. nitidus* nahe, ist aber wesentlich kleiner. Ich habe mir 1857 nur angemerkt, dass es eine neue Art bildet, und mache deshalb hier darauf aufmerksam.

3. *G. atomarius.*

Testaceus, supra fusco-griseus; capite prothorace flavido-hirtis, pedibus flavospinosis; alis anticis apice subacutis, pallide flavo-cinereis, vel fuscoconspersis; posticis hyalinis, linea apicali nigra. Long. 16—23 Mm.; Exp. alar. 30—42 Mm.

Mas. Geschlechtstheile den der vorigen Art ähnlich, die oberen Appendices mit einem tiefen elliptischen Ausschnitt, der sie in einen oberen breiten und einen unteren schmalen Lappen theilt; die innere schwarze Zahnleiste wie dort; mittlere Appendices gegen die Spitze schmäler; Penisscheide mehr verbreitert.

Fem. Die oberen Appendices stumpfer gerundet.

Mir liegen von dieser gemeinen Art mehr als 40 Stück vor aus Preussen, Schlesien, Hamburg, Lüneburg, Baiern, Oesterreich, Kärnthen, Belgien, Frankreich, Ungarn, und habe Stücke aus Krain, Archangel und England gesehen. Zetterstedt führt sie aus Schweden und Lappland, M'Lachlan aus Sibirien, Kolenati aus Sachsen, Böhmen, Balkan und Montenegro an. Aus der Schweiz habe ich diese Art nicht erhalten, doch zweifle ich kaum an ihrem Vorkommen; auch finde ich in meinen Notizen bei dieser Art die Mittheil. Schweiz. entom. Gesell. VII, 224 angemerkt, die ich jetzt nicht vergleichen kann. Dagegen steckt im Berliner Museum ein Exemplar mit dem Fundorte Neapel. In Disconzis unkritischem Buche ist *Ph. lineola* aufgeführt. Kolenatis Typen sind in meiner Sammlung. Diese Art variirt sehr beträchtlich in Grösse, doch habe ich ganz kleine Männchen mit sehr grossen Weibchen in Paarung getroffen. Die Färbung der Vorderflügel und ihre Zeichnung ist gleichfalls sehr verschieden, obwohl alle derartigen Farbenvarietäten durcheinander fliegen. Meist sind sie einfärbig, sehr blass und schmutzig gelbgrau, nur der Hinterrand (*cellula thyridii*) ist dunkler bräunlich gesprenkelt. Vom Hinterrande ausgehend ist oft ein Theil der Flügel oder der ganze Flügel mehr oder minder dicht und stark braun gesprenkelt; es bleibt dabei das Randfeld stets ganz ungesprenkelt, ausgenommen ein kleiner Theil desselben zunächst dem Thorax. Sind die Flügel stark gesprenkelt, so fliessen oft die Punkte zum Theil zusammen, und es bleibt dann

nicht selten in der Mitte des Flügels ein schräger schmaler Fensterfleck und ein runder Fleck um die Anastomose hyalin, doch besitze ich stark gefleckte Thiere, bei welchen auch diese Stellen mit braunen Punkten durchweg besetzt sind. Eine sehr merkwürdige Varietät, die ich selbst mit anderen normalen Stücken bei Königsberg fing, hat die Vorderflügel von gelber Grundfarbe, und alle Punkte vereint kastanienbraun, aber von den gelben Längsadern durchsetzt. Der Flügel ist kastanienbraun, das Randfeld, der Theil hinter der Flügelspitze, und die Felder neben *Ramus clavalis* und *Cubitus anticus* gelb; die Längsadern im braunen Theile des Flügels und eine schmale, die Anastomose einschliessende Querbinde sind gelb. Die Hinterflügel variiren weniger; die schmale schwarze Linie in der Spitze erreicht meist nicht ganz die Anastomose, und die Flügelspitze ist vor derselben oft gelblichgrau.

4. *G. interrogationis.*

Zetterstedt Ins. Lapp. p. 1063, no. 12 beschreibt unter diesem Namen eine Art aus Grönland, die er von Westermann erhielt. Ich vermag diese Art nicht sicher zu deuten; vielleicht ist es ein dunkelgefärbtes Stück meines *Gr. praecox* vom Saskatschavan. Sie soll in Grösse, Form und Zeichnung *Gr. atomarius* sehr ähnlich sein; der Körper ist dunkler aschfarben; die Vorderflügel braun durch Zusammenfliessen der Punkte, Randfeld und die Felder an *R. clavalis* und *Cubitus anticus* gelb; in der Mitte des Flügels ist eine kurze helle Längslinie, und näher dem Hinterrande ein heller Punkt (als Ausrufungszeichen); ein eiförmiger Fleck um die Anastomose ist gelb, durchsichtig; die Schenkel der Hinterfüsse mit aschfarbener Seitenlinie. Mit Ausnahme des letzten Kennzeichen würde die ganze Beschreibung auf die gelbbraune Varietät von *Gr. atomarius* passen, immerhin für das helle Ausrufungszeichen nicht ohne Zwang.

Kolenati hat Trich. I. p. 40, no. 3 seinen *Gr. interrogationis* mit zwei Varietäten beschrieben. Var. α aus Grönland von Tienemann, Pareyss (also wohl aus dem Wiener Museum) halte ich geradezu für meinen *Gr. praecox;* Var. β aus Lappland von Torneå nach einem Männchen beschrieben, passt gut auf meine gelbbraune Varietät von *Gr. atomarius,* und rechtfertigt durchaus seine Angabe, dass wohl Jeder sie beim ersten Anschauen für eine eigene Art halten würde. Ich weiss nicht, ob er ausser den erwähnten Varietäten noch Stücke besessen, da er keine Localität weiter angibt; doch ist unter den von ihm dem Münchner Museum gesendeten Typen *Gr. interrogationis* vorhanden; trügt mich mein Gedächtniss nicht, so ist dies ein stark gesprenkeltes Stück von *Gr. atomarius,* das heisst der gewöhnlichen Art, nicht die gelbbraune Abart. Kolenatis Beschreibung enthält allerdings eine Angabe, die nur auf *Gr. praecox* passt, aber nicht in der Beschreibung der Var. α, sondern nur in der Beschreibung der Stammart vorkommt, so dass sie auch auf Var. β passen soll, nämlich dass die Füsse *nigro spinosis* sein sollen. Ist letztere Annahme richtig, so ist mir Kolenatis Art aus Lappland unbekannt. Zetterstedt erwähnt übrigens bei seiner Art aus Grönland nicht, dass die Füsse *nigro spinosi* sind,

und einen aschfarbenen Strich auf den Schenkeln der Hinterfüsse finde ich bei keiner mir vorliegenden Art.

5. *G. praecox.*

Luteo cinereus, capite thoraceque supra albo flavidis, pallide hirtis, mesothorace supra utrinque nigro; antennis palpisque testaceis; pedibus pallide flavis, nigro-spinosis; alis anticis subacutis, cinereo-flavidis, luteo, subpubescentibus, parce fusco-conspersis, ramo thyrifero utrinque fusco-cincto; alis posticis hyalines, sectore apicali quarto fusco. Long. 21 Mm.; Exp. alar. 40 Mm.

Mas. Geschlechtstheile lehmfarben, leicht behaart, in der Anordnung ähnlich den vorigen Arten, jedoch im Detail sehr verschieden. Obere Appendices etwa so lang als breit, innen concav, der Ausschnitt an der oberen Ecke beginnend, sehr gross und schräg, so dass die untere Ecke sehr klein, kurz und spitz ist; seitlich gesehen sind dadurch die Appendices fast dreieckige Blätter; der Rand des Ausschnittes schwarz mit vier kurzen Zähnen in gleichen Abständen; untere Ecke nach innen gebogen und auf der Innenseite in eine schwarze Leiste übergehend, die in der Hälfte des Weges zur oberen Ecke aufhört. Mittlere Appendices klein, gelb, viel kürzer als die oberen; schmale Blätter, gegen die Spitze verjüngt; der etwas gestutzte schwarze Spitzenrand mit unterer vorspringender Ecke. Untere Appendices sehr kurz und klein, kaum den Rand überragend, oben in einen kurzen kegelförmigen Fortsatz endend. Penisscheiden lang, stark gefranzt, die erweiterte Spitze zweiarmig, nach aussen umgebogen; der innere Arm klein, spitz, der äussere gross, blattförmig, etwas concav, mit lancettförmigem Ende. Penis dünn, lang, cylindrisch, nach oben gekrümmt, vor dem Ende etwas eingeschnürt.

Mir liegt nur ein Pärchen von Fort Resolution am grossen Sklavensee in Brit. N.-America von Kennicott gesammelt vor. Dem Weibchen fehlt der Leib. Ein genauer Vergleich der Beschreibung bei Kolenati und zwar der Stammart und Var. α lässt mir keinen Zweifel, dass mein *G. praecox* und der von ihm aus Grönland beschriebene *G. interogationis* dieselbe Art sind. Der Analogie nach kann man vermuthen, dass auch hier ähnlich gefärbte Varietäten wie die braungelbe von *G. atomarius* vorkommen können und seine Var. β aus Lappland hergehören könne. Bis zum näheren Nachweise halte ich selbe aber um so mehr für *G. atomarius,* als Kolenatis Type in München zu dieser Art gehört, wenn mein Gedächtniss nicht trügt.

Zetterstedts *Phr. interrogationis* herzuziehen, liegt nahe, doch ist mir seine Beschreibung zum Theil unverständlich. Die Worte *alae superae e maculis et punctis innumeris confluentibus, fuscae, linea intra costam et nervis dorsalibus flavescentibus* würden zutreffen, wenn man annimmt, er habe damit eine (in der Diagnose nicht erwähnte) braune Längslinie neben dem *Ramus thyrifer* gemeint. Die Worte *in medio alae lineola brevis, et infra illam (paulo versus marginem dorsalem) punctum oblongum albidum,* also das Ausrufungszeichen. treffen ebenfalls zu, als dicht neben dem *Ramus thyrifer* eine kurze hyaline Binde liegt, und das Thyridium den Punkt bildet. In meinen Stücken, die

sehr blass gefärbt sind, ist diese Zeichnung wenig auffällig, in dunkleren Stücken wahrscheinlich frappanter. Dagegen sind mir die folgenden Worte *pone medium et mox infra anastomosin nervorum, macula parva ovata, interstitium tantum inter tres nervos longitudinales occupans, flavo subpellucida* nicht verständlich, und wenigstens auf meine Stücke nicht passend. Auch fehlt ihnen die aschfarbene Linie auf den Hinterschenkeln. Immerhin halte ich es nicht für unmöglich, dass *Phr. interrogationis* und *G. praecox* dieselbe Art sein mögen.

Die schwarzen Dornen der Füsse und das breite helle Mittelband oben auf dem Mesothorax lassen diese Art leicht erkennen. Sonst steht sie *G. atomarius* nahe, und selbst die Verhältnisse der Apicalzellen bieten kaum sichere Unterschiede. Bei *G. praecox* ist die Anastomose mehr gerade und in einer Linie liegend.

6. *G. brevilinea.*

M'Lachlan Linn. Soc. Journ. vol. XI. p. 107 gibt nach zwei Weibchen folgende Diagnose:

Fusco niger, subtus griseo-ochraceus; capite, prothorace, mesothoraceque in medio lurido-rufis; pedes griseo-flavi; tibiis tarsisque nigro-spinosis; alae anticae angustatae, elongatae, ad apicem vix dilatatae; margine apicali obliquo, paullo exciso; testaceae, rufo-brunneo nebulosae, pterostigmate, area suturali cellulaque apicali tertia fuscis, lineis duabus brevibus in area interclavali nigris; posticae albidae, hyalinae, ad apicem flavescentes; cellula apicali tertia pallide fuscescente. Long. 22? Mm.; Exp. alar. 43 Mm.

Fem. Zwei lange, cylindrische, divergirende, fingerförmige Appendices; darunter eine kurze, breite, aufrechtstehende Platte, an der Spitze tief ausgeschnitten, und zwei breite, eiförmige, stumpfe Seitenklappen oder untere Appendices. tab. II. fig. 1.

Aus Japan. Diese Art ist mir unbekannt, steht aber durch die schwarzen Dornen der Füsse und die Färbung des Mesothorax, der nach der Beschreibung „broadly black at the sides and with a broad longitudinal reddish middle band“ ist, *G. praecox* nahe. Die Zeichnung der Vorderflügel mit braunem Pterostigma und brauner dritter Apicalzelle, braunem Hinterrandfelde und zwei schwarzen Linien in der *Area interclavalis* bilden die vorzüglichsten Unterschiede. Die Appendices sind leider nicht von *G. praecox* bekannt. M'Lachlan schreibt zweimal *Grammataulius* statt *Grammotaulius*, wohl ein Schreibfehler. Als Verbesserung dürfte es ebensowenig als Zellers *Grammaulius* zu betrachten sein.

Beitrag zur Dipteren-Fauna Ungarns.

Von

Ferdinand Kowarz.

K. k. Telegraphen-Beamter in Asch.

(Vorgelegt in der Sitzung am 4. Juni 1873.)

Mein diesmaliger Bericht umfasst die Aufzählung sämmtlicher während meiner in den Monaten Mai und Juni 1871 nach Herculesbad unternommenen Reise gesammelten Dipteren. Ausser Neusatz und Semlin sind die Umgebungen von Orsova und Herculesbad die von mir meist durchforschten Gebiete, welche einerseits im Donauthale die wundervollen Partien des Kasan (Plavischeviza) bis nach Turn-Severin mit Inbegriff des serbischen Ufers, und andererseits die Thäler der Czerna- und Béla-Reka und Mehadika bis nach Verendin hin umfassen. — Das sehr bescheidene Ergebniss dieser von mir mit vieler Vorliebe unternommenen Sammelreise würde gewiss weit reichhaltiger ausgefallen sein, wenn nicht die anhaltende Ungunst der Witterung fast das ganze Unternehmen vereitelt hätte; dessungeachtet entdeckte ich mehrere sehr interessante neue und einige zwar bereits bekannte, jedoch in unserem Faunengebiete bisher noch nicht aufgefundene Arten. Die Sammelplätze in Rumänien und Serbien hieherzuziehen gestattet sowohl deren Nähe als auch deren nahezu gleichartige Beschaffenheit mit den diesseitigen Boden- und Vegetationsverhältnissen, unter welchen die Verbreitung der dortigen Dipteren sehr möglich ist.

Wie bereits bemerkt, ist die Ausdehnung des nachfolgenden Dipteren-Verzeichnisses verhältnissmässig sehr dürftig und lückenhaft; dennoch drängt es mich, den Herren Dipterologen das erwähnte an grossartigen Naturschönheiten so überaus reiche Gebiet, das zahllose entomologische Schätze birgt, zur eingehendsten Durchforschung ganz besonders zu empfehlen.

Die von mir aufgefundenen neuen Arten sind im Druck ausgezeichnet. Ihre Beschreibung findet sich im XVII. Bande der Berliner entomologischen Zeitschrift, Jahrgang 1873, pag. 33 unter dem Titel: „*Diptera nova, in Pannonia inferiori et in confinibus Daciae regionibus a Ferd. Kowarzio capta. Descripsit H. Loew.*

Verzeichniss der in den Umgebungen von Herculesbad und Orsova gesammelten Dipteren.

A. Nemocera.

Lasioptera eryngii Gir.
Sciara carbonaria Mg.?
— *rufiventris* Macq.
— *humeralis* Ztt.
— *nocticolor* Winn.
— *brunnipes* Mg.
— *insignis* Winn.
— *alpicola* Winn.
— *lugubris* Winn.
— *pauperata* Winn.
Ditomyia fasciata Mg.
Bolitophila cinerea Mg.
Macrocera fasciata Mg.
— *lutea* Panz.
— *stigma* Curtis.
Platyura fasciata Mg.
— *dorsalis* Staeg.
Sciophila limbata Winn.
— *pallens* Lw. n. sp. Alpe Kernecska Csoka. Mit der vorigen sehr selten.
— *nigriceps* Lw. n. sp. Im Juni bei Herculesbad auf Umbelliferen sehr selten.
Empheria lineola Mg.
Polylepta splendida Winn.
Lasiosoma pilosa Mg.
— *rufa* Mg.
Boletina sciarina Staeg.
Glaphyroptera fascipennis Mg.
— *borealis* Winn.
Acnemia amoena Winn.
Docosia valida Winn.
Allodia crassicornis Stan.
— *ornaticollis* Mg.
Brachycampta amoena Winn.
Brachycampta griseicollis Staeg.
Phronia humeralis Winn.?
— *signata* Winn.
Mycetophila punctata Mg.
— *biusta* Mg.
— *rufescens* Ztt.
Dynatosoma nobilis Lw. n. sp. Im Juni auf d. Alpe Kernecska-Csoka in Schluchten ziemlich häufig.
Liponeura cinerascens Lw.
Blepharocera fasciata Westw.
Simulium reptans L.
— *latipes* Mg.
— *columbacense* Schönb.
Scatopse recurva Lw.
Dilophus vulgaris Mg.
Bibio marci L.
— *hortulanus* L.
— *venosus* Mg.?
— *reticulatus* Lw.
— *varipes* Mg.
— *macer* Lw. n. sp. Im Mai bei Börsa im Hochgebirge an einer schattigen Waldstelle auf den Blättern einer Urtica, welche einen Sturzbach säumte, in Mehrzahl aber nur ♂♂ angetroffen.
Hesperinus imbecillus Lw.
Chironomus nubeculosus Mg. apud Schin.
— *scalenus* Schrk.
— *plumosus* L.
— *ferrugineovittatus* Z.
Chironomus riparius Mg.
— *venustus* Staeg.
— *vibratorius* Mg.
— *obscurus* Mg.?
Tanypus nervosus Mg.
— *punctipennis* Mg.
— *varius* F.
— *carneus* F.
— *monilis* L.
Ceratopogon praeustus Lw.
Orphnephila testacea Ruthe.
Culex vexans Mg.
— *cantans* Mg.
— *ornatus* Mg.
— *leucacanthus* Lw. n. sp. Mit *C. vexans* sehr selten.
Anopheles maculipennis Mg.
— *nigripes* Staeg.
Corethra plumicornis F.
Psychoda phalaenoides L.
Pericoma tristis Mg.
— *calceata* Mg.
— *ocellaris* Mg.
Tipula gigantea Schrk.
— *truncorum* Mg.
— *pabulina* Mg.
— *heros* Egg.
— *hortulana* Mg.
— *pictipennis* Staeg.
— *oleracea* L.
— *nodicornis* Mg.
— *ochracea* Mg.
— *pannonia* Lw. n. sp. Im Mai und Juni bei Herculesbad ziemlich häufig.
— *peliostigma* Schumm

Tipula stigmatella Schumm.?
— *truncata* Lw. n. sp. Im Mai und Juni bei Herculesbad, Orsova und T. Severin ziemlich häufig.
— *bispina* Lw. n. sp. Im Mai bei Herculesbad sehr selten.
— *helvola* Lw. n. sp. Im Mai und Juni bei Herculesbad im Sesseminthale und bei Plavischeviza auf der Wiese Krninamare sehr selten.
— *variicornis* Schumm.
Pachyrrhina imperialis Mg.
— *lunulicornis* Schumm.
— *quadrifaria* Mg.
— *histrio* F.
— *aculeata* Lw.
Ctenophora bimaculata L.
— *atrata* L.
— *elegans* Mg.
Limnobia pannonica Kow.
— *nubeculosa* Mg.
— *analis* Mg.
— *xanthoptera* Mg.
— *tripunctata* F.
— *decemmaculata* Lw. n. sp. Im Juni auf der Alpe Kernecska-Csoka ziemlich selten.
— *chorea* Mg.
— *dumetorum* Mg.
— *trinotata* Mg.
— *macrostigma* Schum.
— *morio* F.
— *pilipennis* Egg.
Limnobia tristis Schumm.
Elliptera omissa Egg.
Rhypholophus nodulosus Macq.
— *pentagonalis* Lw. n. sp. Im Mai und Juni bei Orsova im Grazkathale und bei Herculesbad im Sesseminthale in feuchten Schluchten auf niederen Laubpflanzen selten.
Erioptera maculata Mg.
— *fuscipennis* Mg.
Molophilus murinus Mg.
Symplecta stictica Mg.
— *punctipennis* Mg.
Cladura fuscula Lw. n. sp. Im Juni bei Herculesbad an Wasserfällen sehr selten.
Dicranota bimaculata Schumm.
Tricyphona immaculata Mg.
Limnophila hospes Egg.
— *nemoralis* Mg.
— *lucorum* Mg.
— *discicollis* Mg.
— *ochracea* Mg.
Epiphragma picta F.
Idioptera trimaculata Ztt.
Ephelia mundata Lw.
Poecilostola pictipennis Mg.
Dactylolabis tergestina Egg.?
— *Frauenfeldi* Egg.
— *gracilipes* Lw.
Ptychoptera paludosa Mg.
Dixa maculata Mg.

B. Brachycera orthorapha.

Xylophagus ater F.
Subula varia Mg.
Beris clavipes L.
— *sexdentata* Ztt.
— *geniculata* Curtis.
— *fuscipes* Mg.
Actina nitens Latr.
Sargus cuprarius L.
Chrysomyia speciosa Macq.
— *formosa* Scop.
Stratiomyia concinna Mg.
— *longicornis* Scop.
Odontomyia flavissima Rossi.
— *periscelis* Lw. n. sp. Im Mai bei Orsova am neutralen Grunde auf *Euphorbia* sehr selten.
Nemotelus pantherinus L.
Oxycera limbata Lw.
Clitellaria Dahlii Mg.
Cyclogaster tenuirostris Lw.
Pachygaster ater Panz.
Silvius vituli F.
Tabanus pilosus Lw.
— *cordiger* Mg.
— *spectabilis* Lw.
— *bovinus* L.
— *spodopterus* Mg.
— *ferrugineus* Mg.
— *infuscatus* Lw.
Haematopota italica Mg.
Chrysopila aurea Mg.
— *splendida* Mg.
— *maerens* Lw. n. sp. Im Mai und Juni in der Umgebung von Herculesbad nicht selten.

Leptis maculata Deg.
— *vitripennis* Mg.
— *punctata* Lw.
— *tringaria* L.
— *conspicua* Mg.
Atherix marginata F.
— *Ibis* F.
— *melaena* Mg.
— *immaculata* F.
Dasypogon teutonus L.
Stichopogon albofasciatus Mg.
Dioctria aurifrons Mg.
— *oelandica* L.
— *rufipes* Deg.
— *linearis* F.
Leptogaster cylindricus Deg.
— *guttiventris* Ztt.
Lasiopogon cinctus F.
Cyrtopogon lateralis Fll.
Dysmachus spiniger Zell.
— *praemorsus* Lw.
— *stylifer* Lw.
— *bifurcus* Lw.
Machimus modestus Lw.
— *cyanopus* Lw.
Itamus socius Lw.
Tolmerus atripes Lw.
Asilus crabroniformis L.
Pamponerus germanicus F.
Echthistus rufinervis Wiedem.
Laphria ephippium F.
— *aurea* Mg.
— *dioctriiformis* Mg.
Thereua arcuata Lw.
Phycus dispar Mg.
Scenopinus niger Deg.
— *fenestralis* L.
Bombylius ater Scop.
— *medius* L.
— *major* L.
Bombylius fimbriatus Mg.
— *vulpinus* Mg.
— *cinerascens* Mikan.
— *fulvescens* Mg.
Dischistus minimus Schrk.
Lomatia Sabaea F.
Hemipenthes morio L.
Anthrax Ixion F.
Tomomyza europaea Lw.
Brachystoma vesiculosa F.
Hybos fumipennis Mg.
Trichina clavipes Mg.
Oedalea stigmatella Ztt.
— *Holmgreni* Ztt.
— *infuscata* Lw.
Ocydromia glabricula Fll.
Trichopeza longicornis Mg.
Leptopeza flavipes Mg.
Empis stercorea L.
— *trigramma* Mg.
— *lutea* Mg.
— *monogramma* Mg.
— *meridionalis* Mg.
— *confusa* Lw.
— *tessellata* F.
— *nepticula* Lw.
— *opaca* F.
— *livida* L.
— *procera* Lw. n. sp. Im Mai in den Umgebungen von Herculesbad und Orsova längs den Ufern der Donau bis nach Plavischeviza auf Blüthen sehr häufig.
— *pennipes* L.
— *decora* Mg. apud Schin.
— *alampra* Lw. n. sp. Im Juni auf der Alpe Kernecska-Csoka auf *Valeriana* sehr selten.
Empis nitidiventris Lw. n. sp. Mit der vorigen Art sehr selten.
— *tanysphyra* Lw. n. sp. Im Mai fast überall auf Sanicula-blüthen.
— *plebeja* Lw. n. sp. Mit der vorigen Art.
— *melanotricha* Lw. n. sp. Im Mai und Juni bei Herculesbad auf Umbelliferen ziemlich häufig.
— *pennaria* Fll.
— *filata* Lw. n. sp. Im Mai bei Herculesbad und Plavischeviza ziemlich selten.
— *setosa* Lw.
— *pusio* Egg.
— *levis* Lw. n. sp. Im Mai bei Herculesbad sehr selten.
— *leucopeza* Lw. n. sp. Im Mai bei der Veteranihöhle im Kasan unter Baumkronen schwärmend ♂♂ und auf Umbelliferen ♂♀ ziemlich häufig.
— *nigritarsis* Mg.
Pachymeria femorata F.
Rhamphomyia spissirostris Fll.
— *nigripes* F.
— *stigmosa* Macq.
— *atra* Mg.
— *umbripennis* Mg.
— *hybotina* Ztt.
— *sphenoptera* Lw. n. sp. Im Mai und Juni bei Herculesbad und am serbischen

Donauufer mit den beiden letztern Arten.

Ramphomyia eupterota Lw. n. sp. Im Mai bei Plavischeviza auf Sträuchern sehr selten.

— *leptopus* Lw. n. sp. Im Juni bei Herculesbad sehr selten.

Hilara cuneata Lw. n. sp. Im Juni bei Plavischeviza sehr selten.

— *thoracica* Macq.

— *tetragramma* Lw. n. sp. Im Mai in der Umgebung von Orsova häufig.

— *pubines* Lw. n. sp. Im Mai im Kasan am serbischen Donauufer sehr selten.

— *quadrivittata* Mg.

— *platyura* Lw. n. sp. Mit der vorigen Art doch seltener u. auch auf Umbelliferen.

— *ciliata* Mg.?

— *lurida* Fll.

— *maura* F.

— *lugubris* Ztt.

— *pilosa* Ztt.

— *scrobiculata* Lw. n. sp. Im Mai bei Dubova und am serbischen Donauufer mit *H. quadrivittata* häufig.

— *eumera* Lw. n. sp. Im Mai bei Verendin über Bächen schwärmend.

Hilara cornicula Lw. n. sp. Im Mai im Bachnathale sehr selten.

Cyrtoma nigrum Mg.

— *simplicipes* Ztt.

Hemerodromia precatoria Fll.

Tachypeza nubila Mg.

— *fuscipennis* Fll.

Tachista annulimana Mg.

— *longipennis* Lw.

Tachydromia cursitans F.

— *major* Ztt.

— *agilis* Mg.

— *annulata* Fll.

— *minuta* Mg.

— *annulipes* Mg.

— *bicolor* F.

Ardoptera guttata Hal.

Clinocera lamellata Lw.

— *fallaciosa* Lw. n. sp. Mit der vorigen Art und unter ähnlichen Verhältnissen auch bei Herculesbad, jedoch seltener.

— *hygrobia* Lw.

— *tenella* Wahlb.?

— *Robertii* Macq.

Dolichopus campestris Mg.

— *nubilis* Mg.

— *latelimbatus* Macq.

— *excisus* Lw.

— *claviger* Stann.

— *plumipes* Scop.

— *pennatus* Mg.

— *griseipennis* Stann.

— *signifer* Hal.

— *simplex* Mg.

— *arbustorium* Stann.

— *salictorum* Lw.

— *festivus* Hal.

Gymnopternus regalis Mg.

Gymnopternus chrysozygus Wiedem.

— *laevifrons* Lw.

— *nigriplantis* Stann.

— *atrovirens* Lw.

— *exarticulatus* Lw.

— *caudatus* Lw.

— *inornatus* Lw.

— *celer* Mg.

— *aerosus* Fll.

Tachytrechus notatus Stann.

— *ripicola* Lw.

— *genualis* Lw.

Sybistroma nodicornis Mg.

— *maerens* Lw. n. sp. Im Juni bei Orsova im Grazkathale und bei Herculesbad an den Wasserfällen hinter dem Ferdinandshofe auf Steinen und auf Laub, stellenweise nicht selten.

Hercostomus cretifer Wlk.

— *blepharopus* Lw.

— *longiventris* Lw.

Hypophyllus discipes Ahrens.

— *crinipes* Staeg.

— *sphenopterus* Lw.

Argyria diaphana F.

— *confinis* Staeg.

— *argentina* Mg.

— *leucocephala* Mg.

— *Hoffmeisteri* Lw.

Syntormon spicatus Lw.

— *biseriatus* Lw.

Synarthrus monilis Wlk.

— *pallipes* F.

— *Zelleri* Lw.

Xiphandrium caliginosum Mg.

Xiphandrium sagax Gst.
— *monotrichum* Lw.
— *appendiculatum* Ztt.
Porphyrops spinicoxus Lw.
— *fascipes* Mg.
— *nemorum* Mg.
— *micans* Mg.
— *penicillatus* Lw.
— *praerosus* Lw.
Nematoproctus distendens Mg.
Leucostola vestita Wied.
Diaphorus oculatus Fll.
— *tripilus* Lw.
— *lugubris* Lw.
— *nigricans* Mg.
Chrysotus cupreus Macq.
— *suavis* Lw.
Teuchophorus monacanthus Lw.
Sympycnus annulipes Mg.
Campsicnemus curvipes Fll.
— *umbripennis* Lw.
— *lumbatus* Lw.
— *varipes* Lw.
Liancalus virens Scop.
Hydrophorus inaequalipes Macq.
— *balticus* Mg.
Medeterus melanopleurus Lw.
— *diadema* L.
Saucropus pallidus Fll.
— *suturalis* Fll.
Oncopygus distans Lw.
— **magnificus** Lw. n. sp. Mit der vorigen Art und auch an den Ufern der Czerna beim grossen Wasserfall, immer sehr selten. Ich konnte trotz grossem Zeit- und Müheaufwand nur wenige ♂♂ dieser ungewöhnlich schönen, neuen Species erlangen; das ♀ blieb mir leider unbekannt.
Psilopus platypterus F.
— **ludens** Lw. n. sp. Im Juni bei Orsova im Grazkathale auf Sumpfpflanzen, sehr selten.
— **bellus** Lw. n. sp. Im Mai und Juni bei Herculesbad, im Sesseminthale und auf der AlpeKernecska-Csoka selten.
Lonchoptera lutea Panz.

C. Brachycera cyclorapha.

Callomyia aemoena Mg.
— *elegans* Mg.
— *antennata* Ztt.
Platypeza atra Fll.
Pipunculus silvaticus Mg.
— *ruralis* Mg.
Dalmania punctata F.
Myopa testacea L.
Oncomyia atra F.
Zodion notatum Mg.
Ceria conopsoides L.
— **tridens** Lw. n. sp. Im Juni beim eisernen Thor auf *Pyrethrum* sehr selten.
Callicera aenea F.
Microdon mutabilis L.
— *latifrons* Lw.
Psarus abdominalis F.
Chrysotoxum intermedium Mg.
Chrysotoxum bicinctum L.
— *festivum* L.
— *vernale* Lw.
— *silvarum* Mg.
— *elegans* Lw.
Volucella pellucens L.
— *inflata* F.
— *zonaria* Poda.
Paragus tibialis Fll.
— *albifrons* Fll.
— *bicolor* F.
Triglyphus primus Lw.
Pipiza festiva Mg.
Pipizella virens F.
Orthoneura nobilis Fll.
Chrysogaster splendidus Mg.
— *coemeteriorum* L.
— *basalis* Lw.
— *splendens* Mg.
Chilosia nigra Lw.
— *barbata* Lw.
— *variabilis* Panz.
— *melanopa* Ztt.
— *scutellata* Fll.
— *soror* Ztt.
— *means* F.
— *impressa* Lw.
— *albitarsis* Mg.
— *morio* Ztt.
— *mutabilis* Fll.
— *pygmaea* Ztt.
— *praecox* Ztt.
Chrysochlamys cuprea Scop.
Melithreptus strigatus Staeg.
— *scriptus* L.
— *dispar* Lw.
Xanthogramma ornata Mg.
Syrphus seleniticus Mg.
— *luniger* Mg.
— *corollae* F.

Syrphus lasiophthalmus Ztt.
— *lunulatus* Mg.
— *topiarius* Mg.
— *decorus* Mg.
— *bifasciatus* F.
— *ribesii* L.
— *nitidicollis* Mg.
Melanostoma hyalinata Fll.
— *ambigua* Fll.
— *mellina* L.
— *gracilis* Mg.
Platychirus albimanus F.
— *scutatus* Mg.
— *ferrugineus* Macq.
Baccha elongata F.
Sphegina clunipes Fll.
Myiolepta luteola Gmel.
— *vara* Panz.
Rhingia rostrata L.
Brachyopa arcuata Panz.
— *bicolor* Fll.
Xylota segnis L.
— *lenta* Mg.
— *ignava* Panz.
— *femorata* L.
— *rufipes* Lw. n. sp. Im Juni bei Herculesbad und bei Orsova im Bachnathale auf *Cornus* selten.
— *bifasciata* Mg,
— *nemorum* F. apud Mg.
Syritta pipiens L.
Brachypalpus eunotus Lw. n. sp. Im Mai auf einem Ausflug nach dem Meteriss ein ♀.
— *valgus* Panz.
Mallota eristaloides Lw.
Criorrhina berberina F.
— *asilica* Fll.
Criorrhina oxyacanthae Mg.
Eumerus ovatus Lw.
— *sinuatus* Lw.
— *tricolor* F.
— *basalis* Lw.
— *angustifrons* Lw.
— *pulchellus* Lw.
Temnostoma speciosa Rossi.
— *bombylans* F.
— *vespiformis* L.
Helophilus floreus L.
— *pendulus* L.
— *trivittatus* F.
Eristalis sepulcralis L.
— *tenax* L.
— *arbustorum* L.
— *horticola* Deg.
Merodon equestris F.
— *clavipes* F.
— *aberrans* Egg.
— *rufitibius* Rond.
— *spinipes* F.
— *funestus* F.
— *aeneus* Mg.
— *armipes* Rond.
Prosena siberita F.
Dinera flavicornis Mg.
— *grisescens* Fll.
Zeuxia cinerea Mg.
Dexia carinifrons Fll.
— *ferina* Fll.
— *rustica* F.
Phorostoma adelpha Lw. n. sp. Im Juni auf der Alpe Kernecska-Csoka und im Sesseminthale auf Umbelliferen ziemlich selten.
— *triangulifera* Ztt.
— *microcera* Rond.
Phorostoma macrophthama Lw. n. sp. Im Juni in der Nähe des eisernen Thores auf *Pyrethrum* sehr selten.
Mintho praeceps Scop.
Melania volvulus F.
Thelaira leucozona Panz.
Melanophora roralis L.
Morinia nana Mg.
Rhinophora femoralis Mg.
— *inornata* Lw. apud Schin.
— *melania* Mg.
Leucostoma simplex Fll. ?
— *analis* Mg.
— *limbata* Mg.
Clista foeda Mg.?
Scopolia carbonaria Panz.
— *succincta* Mg.
— *cunctans* Mg.
— *lugens* Mg.
Hypostena medorina Schin.
Degeeria seria Mg.
Macquartia nitida Ztt.
— *grisea* Fll.
— *chalybeata* Mg.
— *nigrita* Fll.
— *dispar* Fll.
Loewia setibarba Egg.
Clytia continua Panz.
Siphona cristata F.
— *geniculata* Deg.
Thryptocera crassicornis Mg.
— *latifrons* Mg.
— *cognata* Schin.
Myobia fenestrata (Mg.?) Schin.
Leskia aurea Fll.
Redtenbacheria phaniaeformis Egg.

Miltogramma oestracea Fll.
— *pilimana* Rond.
— *conica* Fll.
Macronychia agrestis Fll.
— *signata* Mg.
Metopia leucocephala Rossi.
— *campestris* Fll.
— *argyrocephala* Mg.
Baumhaueria goniaeformis Mg.
Phorocera concinnata Mg.
— *caesifrons* Macq.
— *cilipeda* Rond.
*Ctenocnemis**) *flavoscutellata* Ztt.
— *major* Macq.
Masicera pratensis Mg.
Tachina rustica Mg.
Meigenia majuscula Rond.
— *bisignata* Mg.
Exorista festinans Mg.
— *gnava* Mg.
— *lucorum* Mg.
— *vetula* Mg.
— *affinis* Fll.
— *fimbriata* Mg.
Nemoraea amoena Mg.
— *notabilis* Mg.
Cnephalia bucephala Mg.
Gonia ornata Mg.
— *hebes* Fll.
Plagia ruralis Fll.
— *trepida* Mg.
— *nigripalpis* Rond.
— *ambigua* Fll.
Zophomyia temula Scop.
Micropalpus fulgens Mg.
Echinomyia Brunneri Lw. n. sp. Im Juni in der Nähe des eisernen Thores auf *Pyrethrum macrophyllum* sehr selten.
— *tessellata* F.
— *magnicornis* Ztt.
— *lurida* F.
Uromyia curvicauda Fll.
Ocyptera bicolor Enc.
Gymnosoma rotundata L.
Strongygaster pannonius Lw. n. sp. Im Mai und Juni bei Herculesbad und Plavischeviza auf Dolden sehr selten.
Xysta cana Mg.
Phasia analis F.
Alophora hemiptera F.
— *subcoleoptrata* L.
— *pusilla* Mg.
— *cinerea* F.
— *muscaria* Fll.
Sarcophaga haematodes Mg.
— *haemorrhoa* Mg.
Sarcophila Meigenii Schin.
Theria muscaria Mg.
Musca domestica L.
— *corvina* F.
— *vitripennis* Mg.
Pollenia vespillo F.
— *rudis* F.
Myospila meditabunda F.
Morellia simplex Lw.
— *hortorum* Fll.
Cyrtoneura stabulans Fll.
Cyrtoneura pabulorum Fll.
— *pascuorum* Mg.
— *caesia* Mg.
Pyrellia serena Mg.
— *aenea* Ztt.
— *cadaverina* L.
Lucilia regina Mg.
— *nobilis* Mg.
— *caesar* L.
— *cornicina* F.
Dasyphora pratorum Mg.
Calliphora erythrocephala Mg.
Mesembrina meridiana L.
Rhynchomyia cyanescens Lw.
— *columbina* Mg.
Idia lunata F.
Stomoxys calcitrans L.
Chirosia fallax Lw. n. sp. Im Mai bei Orsova am neutralen Grund im Grase sehr selten.
Anthomyia pluvialis L.
— *albicincta* Fll.
— *diaphana* Wiedem.
— *socia* Fll.
— *lactucae* Bouché.
— *pratensis* Mg.?
— *schisticolor* Ztt.
— *radicum* L.
— *floralis* Fll.
— *pusilla* Mg.?
— *villipes* Ztt.
— *brunnescens* Ztt.
— *paralleliventris* Ztt.
— *triplex* Lw. n. sp.

*) Diese und ähnliche Arten sind von Robineau-Desvoidy zur Gattung *Sturmia* vereinigt worden, welcher Name wegen mehrfacher früherer Anwendung auf Pflanzengattungen verworfen werden muss, und für den später Rondani den übel gebildeten Namen *Blepharipa* gewählt hat.

Im Mai im Kasan sehr selten.

Anthomyia cilicrura Rond.

— *corvina* Lw. n. sp. Im Mai bei Orsova im Grazkathale sehr selten.

Pegomyia vittigera Ztt.

— *hyoscyami* Reaumur.

— *mitis* Mg.?

— *bicolor* Wiedem.

Azelia Staegeri Ztt.

— *cilipes* Hal.

— *Zetterstedtii* Rond.

— *aterrima* Mg.

Homalomyia pardalina Rond.

— *canicularis* L.

— *obesa* Lw. n. sp. Im Juni bei Orsova und Herculesbad auf Laub ziemlich selten.

— *monilis* Hal.

— *scalaris* F.

— *coracina* Lw. n. sp. Im Juni bei Herculesbad sehr selten.

— *incisurata* Ztt.

— *armata* Mg.

— *cothurnata* Lw. n. sp. Im Juni im Sessethale selten.

Homalomyia lepida Wiedem.

— *serena* Ztt.

— *herniosa* Rond.

— *aerea* Mg.

— *fasciculata* Lw. n. sp. Im Juni bei Herculesbad sehr selten.

*Eustalomyia**) *hilaris* Fll.

Hylemyia variata Fll.

— *strigosa* F.

— *nigrimana* Mg.

— *conica* Wiedem.

— *maculata* Macq.

Spilogaster duplicatus Mg.

— *uliginosus* Fll.

— *consimilis* Fll.

— *pertusus* Mg.

— *vespertinus* Fll.

— *quadrimaculatus* Fll.

Aricia lucorum Fll.

— *lardaria* F.

— *marmorata* Ztt.

— *carbo* Schin.

— *umbratica* Mg.

— *pura* Lw. n. sp. Im Juni bei Herculesbad sehr selten.

— *laeta* Fll.

— *trimaculata* Bouché.

— *erratica* Fll.

Aricia pagana F.

— *angelicae* Scop.

— *urbana* Mg.

— *aculeata* Lw. n. sp. Im Juli bei Herculesbad sehr selten.

— *pallida* F.

— *populi* Mg.

— *variegata* Mg.

— *fuscata* Fll,

— *trigonalis* Mg.

Lasiops semicinerea Wiedem.

— *cincta* Ztt.

Hydrotaea occulta Mg.

— *silvicola* Lw.

— *dentipes* F.

— *dentimana* Mg.

— *armipes* Fll.

— *meteorica* L.

— *amoena* Lw. n. sp. Im Mai und Juni im Kasan ziemlich selten.

— *cinerea* R. D.

Ophyra leucostoma Wied.

Dialyta atriceps Lw.

Limnophora riparia Fll.

— *pulchriceps* Lw.

— *triangula* Fll.

*Brontaea***) *polystigma* Mg.

*) Herr Dr. Löw hat in seiner Sammlung diejenigen Hylemyia-Arten, denen die Kreuzborsten der Stirn fehlen und deren Männchen eine breitere Stirn haben, unter dem Namen *Eustalomyia* generisch abgesondert.

**) Meigens *Anthomyia polystigma* passt in keine der bisher errichteten Anthomyiden-Gattungen; Herr Dr. Löw hat sie in seiner Sammlung mit *A. tonitrui* Wiedem. und anderen dieser verwandten Arten zur Gattung *Brontaea* vereinigt.

Lispe simplicissima Lw.
— *tentaculata* Deg.
Myopina reflexa R. D.
Syllegoptera ocypterata Mg.
Atherigona varia Mg.
Mycophaga fungorum Deg.
Coenosia inornata Lw. n. sp. Im Mai bei Semlin in Auen auf niederen Laubpflanzen häufig.
— *tigrina* F.
— *alma* Mg.
— *globuliventris* Ztt.
— *mollicula* Fll.
— *tricolor* Ztt.
— *nana* Ztt.
— *pedella* Fll.
Chelisia monilis Mg.
Cordylura ciliata Mg.
— *albilabris* F.
— *albipes* Fll.
— *glaucescens* Lw.
Norellia spinipes Mg.
— *spinimana* Mg.
Scatophaga inquinata Mg.
— *stercoraria* L.
— *squalida* Mg.
Helomyza affinis Mg.
— *similis* Mg.
— *ustulata* Mg.
— *olens* Mg.
— *univittata* v. Roser.
Eccoptomera emarginata Lw.
Eccoptomera pallescens Mg.
Oecothea fenestralis Fll.
Blepharoptera modesta M.
— *serrata* L.
— *brachypterna* Lw. n. sp. Im Juni bei Mehadia an Baumstämmen sehr selten.
— *caesia* Mg.
Tephrochlamys rufiventris Mg.
— *laeta* Mg.
Dryomyza anilis Fll.
Lucina fasciata Mg.
Pelidnoptera nigripennis F.
Sciomyza cinerella Fll.
— *dubia* Fll.
Tetanocera elata F.
— *ferruginea* Fll.
— *punctulata* Scop.
— *Chaerophylli* F.
Limnia marginata F.
— *unguicornis* Scop.
Psila fimetaria L.
Psila rosae F.
— *nigricornis* Mg.
Chyliza atriseta Mg.
— *annulipes* Macq.
— *leptogaster* Panz.
— *vittata* Mg.
Calobata calceata Fll.
— *ephippium* F.
— *adusta* Lw.
— *trivialis* Lw.
Micropeza corrigiolata L.
— *angustipennis* Lw.
Pteropoecila lamed Schrk.
Ptilonota centralis F.
Ortalis ruficeps F.
— *levigata* Lw. n. sp. Mit der vorigen Art selten.
— *Kowarzii* Lw. n. sp. Im Mai bei Orsova sehr selten.
Platystoma tegularia Lw.
— *biseta* Lw.
Seoptera vibrans L.
Acidia Heraclei L.
— *Lychnidis* F.
Rhagoletis Cerasi L.
Trypeta falcata Scop.
Urophora terebrans Lw.
Carphotricha guttularis Mg.
Oxyphora Schneideri Lw.
Oxyna parietina L.
Tephritis cincta Lw.
— *postica* Lw.
Palloptera ustulata Fll.
Lonchaea dasyops Mg.
— *Deutschii* Ztt.
— *chorea* F.
— *inaequalis* Lw. n. sp. Im Mai und Juni bei Herculesbad und Plavischeviza häufig.
— *flavidipennis* Ztt.
Sapromyza longipennis F.
— *lupulina* F.

Sapromyza flaviventris Costa.
— *fasciata* Fll.
— *plumicornis* Fll.
— *pallidiventris* Fll.
— *rorida* Fll.
— *praeusta* Fll.
— *biumbrata* Lw.
— *decempunctata* Fll.
— *tetrachaeta* Lw. n. sp. Im Juni im Kasan sehr selten.
Lauxania aenea Fll.
Opomyza germinationis L.
Balioptera tripunctata Fll.
Scyphella lutea Fll.
— *flava* L.
— *latifrons* Lw. n. sp. Mit den beiden vorigen Arten selten.
Sepsis cynipsea L.
— *punctum* F.
Nemopoda cylindrica F.
— *stercoraria* R. D.
Piophila nigriceps Mg.
— *nigrimana* Mg.
— *casei* L.
Saltella chaerophylli Schrk.
Madiza glabra Fll.
Notiphila riparia Mg.
— *cinerea* Fll.
— *dorsata* Stenh.
— *nigricornis* Stenh.
Discocerina obscurella Mg.
Discocerina nigrina Mg.
— *pulicaria* Hal.
Gymnopa subsultans F.
Athyroglossa glabra Mg.
— *nudiuscula* Lw. n. sp. Herculesbad. Mit der vorigen Art sehr selten.
Hydrellia griseola Fll.
— *fulviceps* Stenh.
— *nigricans* Stenh.
— *modesta* Lw.
Parydra pusilla Mg.
— *fossarum* Hal.
— *aquila* Fll.
— *cognata* Lw.
— *coarctata* Fll.
— *quadripunctata* Mg.
— *littoralis* Mg.
Ephydra riparia Fll.
Scatella sorbillans Hal.
— *stagnalis* Fll.
Diastata inornata Lw.
Stegana curvipennis Fll.
Amiota variegata Fll.
Scaptomyza graminum Fll.
Drosophila maculata Duf.
— *transversa* Fll.
— *tristis* Fll.
— *obscura* Fll.
— *rufifrons* Lw. n. sp. Mit *Dr. tristis* sehr selten.
— *ampelophila* Lw.
Drosophila funebris F.
Dicraeus obscurus Lw. n. sp. Im Mai aus Orsova sehr selten.
Oscinis quinquangula Lw. n. sp. Im Mai um Orsova sehr selten.
— *abdominalis* Ztt.
Centor Cereris Fll.
Diplotoxa messoria Fll.
Chlorops taeniopus Mg.
— *minuta* Lw.
— *serena* Lw.
Chloropisca ornata Mg.
Crassiseta cornuta Fll.
Ochthiphila juncorum Fll.
Lobioptera speciosa Mg.
— *ludens* Wahlb.
Desmometopa atrum Mg.
Agromyza obscurella Fll.
— *abiens* Ztt.
— *geniculata* Fll.
— *reptans* Fll.
— *errans* Mg.
— *aeneiventris* Fll.
— *trivittata* Lw. n. sp. Im Mai bei Herculesbad sehr selten.
Ceratomyza denticornis Panz.
Napomyza lateralis Fll.
Phytomyza affinis Fll.
— *flavoscutellata* Fll.
— *albipennis* Fll.
— *obscurella* Fll.
Borborus nitidus Mg.
— *niger* Mg.
— *suillorum* Hal.

Sphaeocera subsultans F.
— *pusilla* Fll.
Limosina limosa Fll.
— *pumilio* Ztt.
— *lutosa* Stenh.
Limosina crassimana Hal.
— *coxata* Stenh.
— *geniculata* Macq.
— *ferruginata* Stenh.
Phora florea F.
— *mordellaria* Fll.
— *rufipes* Mg.
— *crassicornis* Mg.
Gymnophora arcuata Mg.

Dr. J. R. Schiner.

Ein Nachruf

von

G. R. v. Frauenfeld.

(Vorgelegt in der Sitzung am 1. October 1873.)

Erst wenige Monde waren verflossen, dass in die Ruhestätte jenes lieblichen Thales, in welchem Lenau und Hamer-Purgstall ruhen, die irdischen Reste eines hoffnungsvollen jungen Naturforschers (Rud. Felder) versenkt wurden, als sich am 9. Juli d. J. abermals die Erde über jenem Manne schloss, der diesem so kurz vorher in der Blüthe der Jahre vorangegangenen Jünger der Wissenschaft hier in unserem Kreise einen so warmen, so herzlichen Nachruf widmete, über Dr. J. R. Schiner, dessen Name eben so unvergänglich wie jener in der Wissenschaft für immer fortleben wird. Er war nicht so glücklich zu den Zünftigen zu gehören, was er aber geschaffen, darf sich diesen getrost an die Seite stellen.

Es war bald nach jener Zeit, die in Oesterreich einen so gewaltigen Umschwung hervorrief, als ich an einem Fenster am rückwärtigen Theil der Reichskanzlei stand, um einige der seltensten Orchideen unserer Flora *Limodorum, Himantoglossum* und andere die daselbst in Töpfen standen zu beschauen, als ein Mann sich zu mir gesellte, gleichfalls davon gefesselt. Der Inhaber jener Wohnung, Hofwundarzt Dr. Egger, trat ans Fenster und wenige Minuten genügten um uns aufs innigste zu vereinen. Die gleiche Liebe, der gleiche Eifer für Naturwissenschaften beseelte uns ja alle drei. Der lebhafte Austausch verband uns stets enger und enger. Ich besass aus der früheren Zeit meines Aufenthalts auf dem Lande eine nicht unbedeutende Sammlung Insecten von mir selbst gefangen gerade aus jenen Abtheilungen, die am wenigsten von deren Liebhabern gepflegt werden, unter welchen vorzüglich die Fliegen meine beiden Freunde anzogen, und es war diese Sammlung, deren Arten zum grossen Theil bestimmt waren, der Anlass Dr. Schiner, der bisher der Botanik mit grosser

Kenntniss und Liebe oblag, zum Studium derselben anzuspornen. Mit welchem Eifer, mit welchem Erfolg er in verhältnissmässig kurzer Zeit sich zum Meister derselben aufgeschwungen, sagen seine Werke, deren Werth ein bleibender ist, und denen selbst seine Gegner die Anerkennung nicht versagen können. Am Schlusse des Winters 1851, nachdem es Haidinger gelungen war, in der Gründung der geologischen Reichsanstalt den anorganischen Wissenschaften ein Asyl in Wien zu schaffen, und die Versammlungén der Freunde der Naturwissenschaften einschliefen, theilte ich Dr. Schiner eines Tages betrübt mit, dass meine Bemühungen, für die nunmehr bei uns verwaisten organischen Reiche der Naturwissenschaften auf Grund jener Versammlungen eine Fortdauer zu gewinnen, an den Bedingungen Haidingers gescheitert seien, und dass zur Gründung eines Vereins für Zoologie und Botanik, während Wien im Belagerungszustande sich befinde, wohl kaum Aussicht sei. Nächsten Tag kam Schiner zu mir und sagte: „Willst Du den Verein gründen, so geh zu Welden; Hofrath Kleyle hat mir gesagt, Welden werde Dich kaum zurückweisen.“ Drei Wochen danach am 9. April 1851 war die erste gründende Versammlung des zoologisch-botanischen Vereins, dessen Entstehung durch Schiners Dazwischenkunft so unerwartet schnell verwirklicht ward. Was Schiner für denselben gethan, wie er ihm seine Kräfte mit aller Hingebung und Liebe unermüdet midmete, davon spricht jedes Blatt in der Geschichte desselben. Von dem immer grössern Reichthum seiner Kenntnisse in der erwählten Lieblingsabtheilung der Naturgeschichte geben aber seine Arbeiten Zeugniss, die er in seinen den Amtsgeschäften, denen er mit grösster Gewissenhaftigkeit oblag, abgerungenen Erholungsstunden schuf. Manchmal klagte er mir, dass ihm dieselben bittere Bemerkungen zugezogen, indem wissenschaftliche Bestrebungen und namentlich naturwissenschaftliche Studien manchem bureaukratischen Zopf noch immer ein Gräuel sind, der sich noch immer der Ueberzeugung verschliesst, dass wissenschaftliche Ausbildung ein Gewinn für jeden Geschäftszweig, für jede geistige Thätigkeit ist. Es dürften auch diese seine fast leidenschaftlich mit zu grosser Anstrengung getriebenen Arbeiten den Grund zu dem Uebel gelegt haben, das sein für die Wissenschaft viel zu frühes Ende herbeiführte.

Jahr für Jahr finden wir in unsern Schriften die Früchte seiner anhaltenden Studien. Schon in den ersten Bänden theilte er über einzelne Gruppen der Diptera unserer Fauna, deren gründliche Kenntniss er überraschend schnell erlangte, umfassendere Aufsätze mit, die sowohl von seiner scharfsinnigen Unterscheidung, von seiner klaren Auffassung, als von seiner glücklichen Anordnungsgabe Zeugniss gaben. Die Raubfliegen, die Waffenfliegen, die Syrphiden und Bohrfliegen kamen nach einander an die Reihe und erschienen in zusammengefassten Uebersichten, während er die Beschreibungen vieler von ihm unterschiedener Arten dem Dr. Egger überliess. Damals trug er sich schon mit dem

Plane, die Fliegen Oesterreichs nach dem Vorbild von Redtenbachers Käferfauna in analytischer Anordnung zu veröffentlichen, deren erster Band bei Gerold 1862, der zweite 1864 erschien, ein Zeitraum, der für die Bewältigung dieses riesigen Materials staunenswerth kurz erscheint.

In diesem letzteren Jahre erfolgte auch die Herausgabe seines Dipterenkataloges, in welchem er eine neue Anordnung dieser Insektenklasse auf Grundlage der von Brauer gebildeten natürlichen Gruppen der *Diptera orthorhapha* und *cyclorhapha* durchführte. Zu jener Zeit ward ihm auch von der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften die Bearbeitung der von der Weltreise der Fregatte Novara mitgebrachten Dipteren übertragen, die er 1867 vollendete. Hatte er in seinen frühern Arbeiten einen engern Umkreis zu überblicken, so galt es nun das ganze Gebiet der Dipterenkunde zu beherrschen. Die ausgezeichnete Gediegenheit, seine gründlichen Kenntnisse auf diesem weiten Felde haben sich glänzend in dieser Arbeit erwiesen. Nicht nur die zahlreichen neuen Arten, auch die vielen wohlbegründeten Gattungen, die immer mit voller Berücksichtigung der nächststehenden kritisch festgestellt sind, machen diesen Theil zu einer der werthvollsten Abtheilungen dieses grossen vaterländischen Werkes.

Ich muss es einem Würdigern überlassen, eine genauere Analyse der dipterologischen Werke Schiners zu geben und füge nur noch eine allgemeine Bemerkung hinzu. Seit Meigens grossem Werke: Systematische Beschreibung der bekannten zweiflügligen europäischen Insekten ist keine gesammtfaunistische Arbeit in diesem Umfange erschienen, und obwohl Schiners Arbeit nur den Titel: Fauna austriaca führt, finden wir in derselben doch alle europäischen Gattungen und alle deutschen Arten ausführlich beschrieben und ausserdem alle übrigen in der Literatur niedergelegten europäischen Arten aufgezählt. Zetterstedt und Macquart, Rondani und Walker haben die Grenzen in ihren hierher zu ziehenden Werken weit enger gesteckt, und Zetterstedt ausgenommen, dessen Gründlichkeit und Gewissenhaftigkeit auch Schiners Arbeiten zieren, erreicht keines der Werke dieser Autoren dessen in allen Theilen gleich erschöpfend durchgeführtes Werk. Wenn auch Löw's breite und vielleicht übermässig skrupulöse Kritik in einzelnen Familien viel Licht gebracht, eine umfassende und sichere Grundlage zu erfolgreichem Studium für Sammler und Systematiker hat erst Schiners Werk geschaffen.

Schiner starb in seinem 60. Jahre, er war 1813 zu Fronsburg in Niederösterreich geboren, wo sein Vater Rentmeister bei Fürst Khevenhüller war; 1823 kam er in das Kremser Gymnasium, 1831 nach Wien, um den juridischen Studien zu obliegen. Er nahm daselbst eine Hofmeisterstelle an, in der er 10 Jahre verblieb, und während der Erziehung seines Zöglings sein Doctorat machte. Er hatte daselbst Gelegenheit, mit dem jungen Baron Miller zwei Jahre hindurch Italien, Frankreich ,Holland, Schottland, Belgien, die Schweiz und Tirol zu bereisen.

Nach seiner Rückkunft trat er in den Dienst der Universitätsbibliothek. Das Jahr 1848 brachte ihm schmerzliche Erlebnisse. Doch ward er unter Minister Thinfeld ins Ackerbauministerium berufen, wenige Jahre darauf ins Finanzministerium übersetzt, wo er bis an sein Ende verblieb.

Ausser seinen wissenschaftlichen Werken hat er in vielen Zeitschriften Aufsätze geliefert, so wie bei mehreren Gesellschaften und Vereinen mit öffentlichen Vorträgen sich betheiligt. Ein Ohrenübel war in letzterer Zeit Ursache, dass er weniger am allgemeinen Verkehr Theil nehmen konnte, doch war er bis an sein Ende unermüdet thätig und wir müssen leider sagen, abermal aus unserm Kreise Einen verloren, für den wir keinen Ersatz haben.

Notizen über die Fortpflanzung der *Sylvia Nattererii* Schinz.

(*Phyllopneuste montana* Brehm) in der Umgebung von Mariahof im Jahre 1872.

Von

P. Blasius Hanf.

(Vorgelegt in der Sitzung am 1. October 1873.)

Um dem Wunsche mehrerer Oologen zu willfahren, Sie mit einem Gelege der in meiner Umgebung nicht selten brütenden *Sylvia Nattererii* zu erfreuen, habe ich der Fortpflanzung dieses in nördlichen Gegenden seltenen Vogels meine besondere Aufmerksamkeit geschenkt.

Von der Gattung „*Phyllopneuste*" brüteten nur drei Arten in meiner Umgebung, nämlich: *rufa, fithis* und *montana,* und zwar letztere am häufigsten, und scheint die beiden ersteren Arten immer mehr aus meiner Umgebung zu verdrängen. Der Berglaubvogel *(Phyl. montana)* kommt zuletzt unter seinen Artsverwandten von seiner Wanderung zurück, gewöhnlich erst gegen Mitte Mai, wenn die Lärche *(Pinus Larix)* bei uns zu grünen anfängt, und hält sich beständig in deren Kronen auf, von wo er seinen sehr eintönigen Gesang, beständig nach Insecten jagend, hören lässt. Daher auch die Lärche, welche wahrscheinlich ein gewisses Insect, welches dessen Lieblingsnahrung ist, beherbergt, eine Hauptbedingung seines Aufenthaltes zur Fortpflanzungszeit ist. Bald nach seiner Ankunft beginnt er auch schon sein Brutgeschäft, und wählt zu seinem Brutplatze sonnige, ziemlich steile Berggehänge mit kleinen Felspartien, welche mit hohen Lärchen, jungen Fichten und Haselnuss- und anderem Gebüsche, aber nicht zu dicht, bewachsen sind. Am 8. Juni traf ich schon stark bebrütete Eier, und am 10. Juni schon gerade ausgefallene Junge in seinem Neste; dieses baut er stets auf der Erde, meistens in steile mit Gras überwachsene Gehänge, bisweilen aber auch auf ebenem Boden an wenig geschützte Orte, wo der Fusstritt des weidenden Viehes eine Vertiefung hinterliess und bedeckt das Nestchen so künstlich mit dürren Blättern und Erdmoos, dass der Boden durch das Nest wieder vollkommen geebnet erscheint. Letztere Nester sind aber auch der Zer-

störung durch das weidende Vieh sehr ausgesetzt. Ich bemerkte die ganz neuen Fusstritte knapp an einem Neste, welches nur durch einen glücklichen Zufall nicht zertreten wurde. Ueberhaupt hat die Nachkommenschaft der Laubvögel wie alle kleinen nicht in Baumlöchern oder unzugänglicheu Höhlen brütenden Vögel mit sehr vielen Feinden zu kämpfen, ja selbst die Mäuse sind der Nachkommenschaft der kleinen Vögel schädlich; so beobachtete ich eine Brut eben ausgefallener Berglaubvögel, aus welcher täglich ein Junges abhanden kam, welchen Raub ohneweiters eine Maus verübte. Das Nest des Berglaubvogels ist dem des *fithis*-Laubvogels sehr ähnlich, hat die Form einer etwas platt gedrückten Kugel, seitwärts mit einer kleinen einem Mäuseloche sehr ähnlichen Oeffnung, und besteht grösstentheils aus zarten dürren Gräsern, nur von oben ist es bisweilen mit Erdmoos und dürren Blättern bedeckt. Die innerste Lage besteht aus Haaren und dürren Gräsern, aber noch nie fand ich ein Federchen in diesem Neste, während ich im Neste des *fithis*-Laubvogels stets einige Federn fand.

Die Eier des Berglaubvogels variiren etwas, sowohl hinsichtlich ihrer Form und Zeichnung, als auch in ihrer Grösse. Manches Gelege ist an beiden Seiten beinahe gleich stumpf, und das ganze Ei gleichförmig mit dunkelbräunlichen Flecken und Punkten so stark besprengt, dass von der weissen Grundfarbe kaum grössere Flecken sichtbar sind. Andere hingegen sind vollkommen eiförmig, daher an der stumpfen Seite dicker, in dem Mass etwas kürzer, an der Spitze nur wenig, desto mehr an der stumpfen Seite mit bräunlichen Punkten, welche dort einen unregelmässigen Kranz bilden, besprengt. Länge derselben 7½‴ bis 8‴, Breite 5½‴ bis 6‴.

Das Nest des Berglaubvogels ist, so lange das ♀ die Eier bebrütet, sehr schwer zu entdecken. Zwar begünstiget das Auffinden des nicht grossen Brutbezirkes dieses Vogels der eintönige nicht leicht zu beschreibende Gesang, welchen das Männchen an schönen Tagen häufig, und besonders beim Eintritt in dessen Brutbezirk hören lässt. Aber selbst, wenn man auch den Brutbezirk kennt, so ist das Nest selbst bei oft wiederhohltem Suchen nicht zu finden, wenn nicht das Weibchen, welches bisweilen, besonders um die Mittagszeit, um Nahrung zu suchen, die Eier auf eine kurze Zeit verlässt, durch seinen Klageruf „Boo—i — — Boo — i" die Nähe des Nestes verräth. Kommt es dann, nach Insecten jagend, wie zufällig in die untersten Aeste der Bäume, oder wohl gar auf einen der Erde schon nahen Zweig eines Strauches, so wird es auch bald in der Erde verschwinden, wo es sein Nest hat.

Und nun einige Notizen aus meinem ornithologischen Tagebuche über *Phyllopneuste mantona:*

I. 8. Juni 1872. *Phyllopneuste montana,* Brehm; Nest in einer steilen sonnigen Berglehne, mit Gras bedeckt, nur die kleine seitliche, einem Mäuseloche ähnliche Oeffnung sichtbar. In der Umgebung hohe Lärchen, junge Fichten und einiges Haselnussgebüsch; doch das Nest ist nicht vom Gebüsche bedeckt, sondern steht frei, und enthielt 6 schon stark bebrütete Eier. Fundort meine Kuhweide.

II. 10. Juni 1872. Das Nest steht frei in einer steilen sonnigen Berglehne, ist nicht mit Gras bedeckt, sondern ist unter die herabgefallenen dürren Zweige und Nadeln der umstehenden Lärchen gebaut, nur die kleine seitliche Oeffnung ist erkennbar; es enthielt fünf noch wenig bebrütete Eier. Fundort Ofner Kuhweide.

III. 11. Juni 1872. Nest mit vier noch nicht bebrüteten Eiern des Berglaubvogels und einem Ei des Kukuks, welches auch nicht bebrütet und rein weiss ist. Fundort Berchau durch Haas Cober.

Diese ist meine zweite Beobachtung, dass der Kukuk dem Berglaubvogel sein Ei anvertraute. Schon am 29. Juni 1853 fand ich einen schon befiederten jungen Kukuk im Neste der *Phyllopneuste montana,* und von demselben in einer kleinen Entfernung noch die fünf Eier des Berglaubvogels, von welchen drei Stück noch unverletzt und nicht bebrütet, das vierte Stück schon etwas bebrütet, das fünfte aber zerbrochen und von Ameisen ausgefressen war. (Vide meine Mittheilungen in diesen Schriften, Jahrgang 1856.)

IV. 21. Juni 1872. Nest mit schon befiederten Jungen auf fast ebenem Boden, nahe an einem Viehsteig, zwischen jungen Fichten und Haselnussgestrüppe, doch von diesem nicht bedeckt, hohe Lärchen in der Umgebung. Fundort meine Kuhweide nahe am Wege.

V. 26. Juni 1872. Der Vogel trägt sein Nest in einen steilen mit Gras überwachsenen Abhang, kaum zwanzig Schritte vom Neste Nr. 1, dessen Eier ich nahm; daher wahrscheinlich eine zweite Brut desselben Pärchens. Fundort meine Kuhweide.

Mit diesem Neste machte ich einen Versuch, welcher leider misslang. Da ich am 4. Juli noch ein Gelege mit vier stark bebrüteten Eiern des Berglaubvogels in der Nähe dieses Nestes fand, so vertauschte ich die stark bebrüteten Eier dieses Nestes mit den noch nicht bebrüteten Eiern des ersteren Nestes; allein das Weibchen nahm die fremden Eier nicht an.

Da ich beim häufigen Durchsuchen der Wälder wohl auch manche andere Nester fand, so machte ich noch mehrere solche Versuche mit Unterschiebung fremder Eier, und habe gefunden, dass nicht alle Vogelarten gleich geneigt sind, fremde Eier anzunehmen.

Es ist daher bei Fortpflanzung des Kukuks nicht blos die Frage zu lösen: „Welchen Vögeln er sein Ei anvertraut“, sondern auch die Frage: „Welche Vögel nehmen das Kuckuks-Ei an?“ da manche Vögel ein fremdes Ei nicht annehmen.

Einer Goldammer unterschob ich ein Ei der Singdrossel *(Turdus musicus),* schon am nächsten Tage lag das Ei aufgepickt vor dem Neste, dann gab ich derselben Ammer ein dem ihrigen ziemlich ähnliches Ei des kleinen Würgers, aber auch dieses fand ich am nächsten Tage vor dem Neste. Endlich gab ich ihr ein Ei aus dem Neste einer anderen Ammer, dieses behielt sie. Dem Buchfinken *(Fringilla coelebs)* unterschob ich ein Ei des gemeinen Gimpels, welches mit dem Ei des Finken viele Aehnlichkeit hatte, und damit auch die Eierzahl nicht geändert würde, nahm ich ihm eines der seinen; allein, obschon ich das unterschobene

Ei nicht ausgeworfen fand, so traf ich später in diesem Neste wohl drei junge Finken, aber weder einen Gimpel noch ein Ei desselben. Noch niemals fand ich ein Kukuksei oder einen jungen Kukuk in dem Neste einer Ammer oder eines Finken, obschon der Kukuk einerseits viele Gelegenheit hätte, diesen Vögeln sein Ei zu unterschieben, da diese die häufigsten Brutvögel in meiner Umgebung sind, andererseits sowohl Fink als Ammer ganz geeignet wären, den jungen Kukuk zu ernähren, da sie ihre Jungen mit Insecten und deren Larven füttern. Ueberdies ist der junge Kukuk leicht zu entdecken, weil er, wenn er schon etwas erwachsen ist, beständig ein dem der jungen Ammer ähnliches Gequitsche hören lässt. Es ist daher wohl möglich, dass der Kukuk so manchem Vogel sein Ei anvertraut, welcher ein fremdes Ei nicht annimmt, woraus sich auch seine geringe Vermehrung, wenigstens meiner Umgebung erklären lässt.

So wie gewisse Vogelarten eine Unterschiebung fremder Eier nicht dulden, so giebt es wieder andere, welche sich dadurch in ihrem Brutgeschäfte nicht stören lassen, ja selbst fremde Vögel zur Aufziehung übernehmen. Zu Letzteren gehört in meiner Gegend besonders der Hausröthling *(Sylvia tithis)*, was folgender von mir gemachte Versuch bestätigt.

Mein zahmes Gimpelpärchen brütete vier Junge aus, von welchen der unnatürliche Vater gleich nach dem Ausfallen ein Junges zweimal aus dem Neste warf, so dass ich genöthigt war, ihn wegzusperren. Das sorgsame Weibchen bebrütete ihre noch sehr zarte Nachkommenschaft sowohl denselben Tag und die darauf folgende Nacht sehr fleissig, lag aber am andern Morgen, vom Schlage getroffen, todt am Boden der Brutanstalt. Da es mir noch nicht möglich schien, die der mütterlichen Wärme und Pflege noch sehr bedürftigen Jungen, durch meine Pflege am Leben zu erhalten, so gab ich dieselben nach und nach in das Nest eines in meinem Wohngebäude eben brütenden Hausröthlings, und nahm diesem nach und nach seine halbbebrüteten Eier, und gab diese einer eben brütenden Schwalbe *(Hirundo rustica)*. Beide duldeten diese Unterschiebung, und ich war nun glücklich, liebevolle Zieheltern für meine armen Waisen gefunden zu haben; denn dieselben wurden von den Rothschwänzchen sorgsam bebrütet und gefüttert. Allein die Nahrung entsprach ihnen nicht. Am neunten Tage, als ich dieselben in meine Pflege nehmen wollte, lebte nur mehr ein Gimpel, und auch dieser starb in der darauffolgenden Nacht, da er schon sehr schwach war. Und nun gab ich die unterdessen von den Schwalben ausgebrüteten noch blinden Rothschwänzchen ihren rechten Eltern wieder, von welchen sie auch bis zum Ausfluge gross gezogen wurden.

Diese Eigenschaft des Hausröthlings ist wahrscheinlich die Hauptursache, warum in meiner Umgebung das Ei oder der junge Kukuk am häufigsten, ja fast ausschliesslich in seinem Neste gefunden wird, so zwar, dass hie und da noch sogar der Glaube herrscht: Der „Brandvogel" *(Sylvia tithis)* lege das Kukuksei selbst und der Kukuk sei ein unnatürlicher Sprössling des „Brandvogels".

Im Neste des Hausröthlings habe ich noch niemals ein gezeichnetes Ei des Kukuks beobachtet; sondern stets fand ich einfärbige blassgrünliche, beinahe

weisse Eier in seinem Neste, welche, obschon selten dem Lichte ausgesetzt, nach längerer Zeit die grünliche Farbe fast ganz verloren haben, und nun in der Färbung mit den rein weissen Eiern des Hausröthlings sehr viele Aehnlichkeit haben.

In einem Neste des Berglaubvogels *(Phyllopneuste montana)*, welches ich besitze, befindet sich neben den vier durch und durch gleichförmig mit bräunlichen Punkten und Flecken stark besprengten Eiern des Nesteigenthümers ein rein weisses Ei des Kukuks.

In einem Neste der Bergbraunelle *(Accentor modularis)* fand ich nebst zwei einfärbigen tief grünen Eiern des Nesteigenthümers ein auf graulich grünem Grunde mit ähnlich gefärbten, aber dunkleren Flecken und Punkten besprengtes Ei des Kukuks. Auch besitze ich ein Kukuksei, welches auf bräunlichgrauem Grunde mit ähnlichen aber dunkleren Flecken und Punkten gezeichnet ist. Dieses Ei dürfte aus dem Nest des *Accentor alpinus* oder der *Saxicola oenanthe* genommen worden sein, da ich solches von Hirtenknaben erhielt, welche es in der Alpenregion fanden.

Aus diesen meinen Beobachtungen und aus den neueren Wahrnehmungen von Adolph Müller („das Ei des Kukuks ist im Farbenton sehr veränderlich, stets aber gezeichnet; im Allgemeinen auf zwei Grundfärbungen zurückzuführen: auf den bräunlich- oder röthlichgelben und grauen.“ Gartenlaube, Jahrg. 1873, Nr. 25, pag. 409) glaube ich zu dem unmassgeblichen Schlusse berechtigt zu sein:

1. Dass dieselben Kukuks-Individuen stets bestimmt gefärbte oder gezeichnete Eier während der ganzen Dauer ihres Lebens legen, und dass

2. dasselbe Kukuks-Individuum meistentheils derselben Vogelart sein Ei unterschiebt, welcher es sein Leben verdankt.

Aus dieser Annahme wäre mir erklärlich, warum in gewissen Gegenden „stets gezeichnete“, in meiner Umgebung aber mehr ungezeichnete Kukukseier vorkommen.

Und nun erlaube ich mir noch eine Bemerkung zum Schutze der Singvögel. Durch meine häufigen Beobachtungen der Vögel bei ihrem Brutgeschäfte kam ich zu der sehr betrübenden Wahrnehmung, dass die kleinen Vögel, welche nicht Baumlöcher oder andere unzugängliche Brutplätze wählen, viele noch unbekannte Feinde haben; da nach meinen Beobachtungen von vier bis fünf begonnenen Bruten kaum eine zum Ausfluge gelangte. Es wäre daher eine besondere Aufgabe zum Schutze der Singvögel, die noch unbekannten Feinde derselben zu erforschen und allgemein bekannt zu geben.

Mit voller Ueberzeugung kann ich, ausser den allbekannten Räubern, den Eichelheher und das Eichhörnchen als solche brandmarken.

Sollte die neueste Wahrnehmung von Adolph Müller „alte Kukuke verzehren bisweilen die ganze Brut sammt dem jungen Kukuk“ noch durch

mehrere Beobachtungen bestätiget und vielleicht auch noch beobachtet werden, dass der Kukuk den Inhalt jener Nester, die er zu seiner Fortpflanzung nicht benöthigt, bisweilen verzehre, dann dürfte er wohl zu den schädlichsten Nesträubern zu zählen sein, da er mit einer besonderen Anlage im Nestfinden ausgerüstet ist, um jedesmal ein eifrisches Nest für sein legereifes Ei vorräthig zu haben, und dürfte dann jenen Schutz nicht verdienen, welcher ihm gegenwärtig gewährt wird.

Ueber *Comephorus baicalensis* Pall.

Von

Dr. Benedikt Dybowski.

Mit Tafel V.

(Vorgelegt in der Sitzung vom 1. October 1873.)

Gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts haben wir diesen merkwürdigen Fisch, wie ihn Georgi mit Recht genannt hat, kennen gelernt, und zwar durch Pallas, welcher ihn hauptsächlich seiner langen Brustflossen wegen unter dem Namen „*Callionymus*" in die Wissenschaft einführte. — Nicht lange nach der ersten Mittheilung änderte Pallas seine Ansicht in Betreff der systematischen Stellung dieser Art, er stellte in der „Zoographia Rossoasiatica" eine neue Gattung auf, die von ihm „*Elaeorhous*" genannt wurde und wies ihr den Platz vor der Gattung *Cottus* an. — Valenciennes, welcher von dieser Aenderung nichts wusste, weil dazumal die Zoographia noch nicht gedruckt war, hat bei der Untersuchung der Exemplare, die ihm durch die Vermittlung der Grossfürstin von Russland, Helene Pawlowna zukamen, den *Callionymus baicalensis* Pall. als wesentlich von den Callionymusarten verschieden gefunden, — dennoch liess er ihn neben denselben stehen, weil er für die Art keine passendere Stelle in dem ganzen ichthyologischen Systeme ausfindig machen konnte,*) er behielt für sie den von Lacépède proponirten Gattungsnamen *Comephorus* bei, welchem aus Prioritätsrücksichten der Pallas'sche Gattungsname *Elaeorhous* den Platz räumen muss. — Während der Jahre 1869—70 und 71 habe ich Gelegenheit gehabt, lebendige Exemplare des *Comephorus baicalensis* zu unter-

---

*) Valenciennes Hist. Nat. des Poissons. T. XII. pag. 327. Append. au Chap. XV. (Du Comephore, *Comephorus* Lacépède). Le *Calyonymus baicalensis* de Pallas, dont Lacépède a fait son genre Coméphore, ne peut évidemment pas être rapporté aux Calyonymes. Il n'en a pas les ouïes fermées, percées d'un seul trou à la partie supérieure; elles sont au contraire très fendues, autant et plus que dans les Trichonotes et les autres genres voisins. L'absence des ventrales est une anomalie d'un ordre encore plus élevé: cependant la grandeur des pectorales; le petit nombre des vertèbres abdominales, comparé a celui de la queue; les rayons fins et peu divisés des nagoirs; la simplicité du canal intestinal, peuvent permettre de laisser ce poisson fort singulier là où, par un sentiment plus singulier que bien motivé, Pallas a placé cet être rare. J'avoue moi-même que je ne saurais d'ailleurs lui trouver une autre place dans la série ichtyologique.

suchen. — Auf Grund dieser Untersuchungen will ich die Art näher beschreiben. — Was ihre systematische Stellung anbelangt, so halte ich sie am nächsten mit den Cottoiden verwandt, von welchen sie sich hauptsächlich durch die Bezahnung und den völligen Mangel der Bauchflossen unterscheidet, in ihrem ganzen Habitus aber und ihrem anatomischen Charakter mit ihnen übereinstimmt.

Gattung *Comephorus* Lacép. (*Elaeorhous* Pall.)

Diagnose. Die Haut schuppenlos, glatt. Der Suborbitalring mit dem Vorderdeckel vereinigt. Der Vorderdeckel ohne Stachel. Die Zwischenkiefer, Unterkiefer, das Pflugscharbein und die Schlundknochen mit Sammtzähnen besetzt. Sechs Kiemenstrahlen; vier Kiemen. Die Brustflossen sehr lang. Die Bauchflossen fehlen. Zwei Rückenflossen. Die Eierstöcke doppelt. Die Blinddärme kurz, wenig zahlreich.

Art *Comephorus baicalensis* Pall. (*Callionymus baicalensis* Pall. *Elaeorhous baicalensis* Pall. *Comephorus baicalensis* Lacépède und Valenciennes.)

Diagnose. Das Hautsystem schwach entwickelt. Die Haut glatt, dünn beinahe pigmentlos; die Flossenstrahlen zart und mit Ausnahme der acht mittleren aus der Schwanzflosse einfach; die Flossenmembran hyalin, spinnengewebeartig; der Suborbitalring membranös; der Deckel schwach entwickelt, seine untere Hälfte membranartig; der Unterdeckel schmal. Die Sammtzähne der Kinnladen überdecken auch die Aussenseite derselben. Der Unterkiefer etwas vorstehend. Die Mundspalte bis unter die Augen reichend. Die Augen schief und hoch gestellt, $1/_6$ der Kopflänge. Der Kopf keilförmig, $1/_3$ der Körperlänge. Die Seitenlinie nur in den vorderen $2/_3$—$3/_4$ des Rumpfes ausgebildet. Die erste Rückenflosse niedrig, in der Regel getrennt, selten mit der zweiten durch einen niedrigen Hautsaum vereinigt. Die zweite Rückenflosse und die Afterflosse lang, bis zu den Stützstrahlen der Schwanzflosse reichend. Die Schwanzflosse zweilappig. Die Brustflossen sehr lang, der halben Körperlänge oder mitunter der halben Totallänge gleich. Die Strahlen aller Flossen ragen nicht über die sehr zarte Flossenmembran hinaus. — Die Farbe des Körpers hell buttergelb oder hell fleischroth. Der Kopf und der Rücken bräunlich punktirt. Alle Flossen weiss. Die Iris schwarz. Die Weibchen gebären lebendige Brut. Die Männchen unbekannt.

I. D. 6—8; II. D. 28-33; A. 30—34; P. 12; C. 1/8/1; Por. lat. 35; App. pyl. 4. Länge 184 Mm.

Beschreibung. Der Kopf ist lang, seine seitliche Länge ist dreimal in der Länge des Körpers, $3^1/_2$mal in der Totallänge enthalten; er ist in seinem hinteren Theile unregelmässig viereckig, in seinem vorderen mehr oder weniger keilförmig, vorn ist er schwach von oben nach unten deprimirt und abgerundet. Die Höhe des Kopfes am Hinterhaupte übertrifft die grösste Breite an den Deckeln und wird in die Kopflänge zweimal aufgenommen. Ueber die Fläche des Kopfes sieht man schwachkantige, erhöhte Linien fortlaufen, welche die

Richtung der Kopfcanäle bezeichnen; sie entspringen von einem gemeinschaftlichen Punkte am Praeoperculum und enden in der Nähe der Schnautzenspitze; solcher Linien findet man je drei auf jeder Seite des Kopfes. Die Zahl der Porenöffnung, durch welche die Kopfcanäle auf der Oberfläche münden, ist ziemlich constant; so zählte ich in dem oberen Canalsysteme, welches über dem Auge fortzieht, nur drei Porenöffnungen, in dem mittleren, das unter dem Auge läuft, und vom Suborbitalring gestützt wird, 5—7, endlich in dem untersten, welches über dem Unterkiefer und dem Vorderdeckel verbreitet ist, vier Poren auf dem Unterkiefer und fünf auf dem Vorderdeckel. Eine jede der erwähnten Porenöffnungen communicirt mit einem Hohlraume, welcher durch die sehr pellucide Haut hindurchschimmert. Die Schnautzenspitze wird von dem etwas vorstehenden Unterkiefer gebildet.

Die obere Kinnlade umfasst nicht die untere, sondern beide legen sich gegen einander an, beide besitzen keine Lippen, ihr ganzer äusserer und innerer Rand ist mit einem ziemlich breiten Saume von spitzen und dichtstehenden Zähnchen besetzt; nur an dem hintersten Theile des Unterkiefers ist ein schwaches Lippenbändchen vorhanden, das vom Mundwinkel hinzieht und den unteren Rand des Unterkiefers bekleidet. Der Mund ist breit gespalten, seine Winkel stehen hinter den Augen; die Mundspalte ist in dem vorderen Theil horizontal, in dem hinteren Theile schwach nach innen und unten gebogen, so dass die Entfernung der beiden Mundwinkel von einander kleiner ist, als die Breite der Mundspalte in ihrer Mitte; die Nase ist schwach gewölbt; das obere Kopfprofil steigt bis zum Hinterhaupte beinahe geradlinig auf. Die einfachen Nasenlöcher liegen dem Auge näher als der Schnautzenspitze und besitzen an ihren Rändern keine Hautläppchen. Die Augen sind gross, frei, beweglich, ihr Längendurchmesser ist in der Kopflänge $6^1/_2-6$mal enthalten, sie liegen gerade in der Mitte zwischen der Schnautzen- und der Deckelspitze, sind schief und hochgestellt; der obere Rand der Augenhöhlen steht unter der Profillinie des Kopfes. Bei lebendigen Exemplaren, bei welchen das Auge sich stark hervorwölbt, ragt es über die obere Profillinie des Kopfes hinaus. Die Stirnbreite zwischen den Augen beträgt etwa einen Augendiameter; die Pupille ist rund und sehr gross, die Iris schmal.

Die Kiemenspalte reicht nach vorn bis unter die Nasenlöcher; die Kiemenhaut ist sehr zart, durchsichtig und wird von sechs Kiemenstrahlen gestützt; der Unterdeckel ist schmal und von dem Kiemendeckel in seiner vorderen Hälfte durch einen membranösen Zwischenraum getrennt, er steigt mit seinem hinteren Ende hoch hinauf und die ihn bekleidende Membran bildet hier einen stumpfen Lappen, welcher bei geschlossener Kiemenspalte gerade auf der Basis der Pectoralflosse liegt; die hintere Ecke des Operculums steht höher, über der Basis der Brustflossen.

Der Rumpf ist mehr oder weniger spindelförmig schwach seitlich zusammengedrückt und vom Kopfe nicht deutlich abgesetzt. Der Vorderrücken ist kantig, er wölbt sich in der Medianlinie in eine abgerundete Firste empor und in zwei laterale schwachvortretende Kanten, welche durch die Porenreihe der Seitenlinie gebildet werden. Der Bauch ist abgerundet; er ist gewölbt bei noch

nicht entleerten Eierstöcken und eingezogen, verflacht wenn die Eierstöcke leer sind. Die Höhe des Körpers vor der ersten Rückenflosse beträgt durchschnittlich $^1/_8$ der Totallänge, sie ist grösser als die Breite des Körpers, und um viermal grösser als die Höhe des Schwanzstieles. Die Seitenlinie ist bei allen Exemplaren deutlich, in den vorderen $^2/_3$—$^3/_4$ des Rumpfes ausgebildet, in den letzten $^1/_3$—$^1/_4$ fehlt sie constant, sie verläuft in gerader Linie nahe von der Rückenfirste. Die Zahl der Porenöffnungen beträgt etwa 30—35.

Die erste Rückenflosse ist sehr zart, ihre Strahlen sind einfach und die sie verbindende Membran spinnengewebeartig; die Flosse entspringt entweder über der Ansatzstelle der Brustflossen oder etwas hinter derselben und ist in der Regel mit der zweiten Rückenflosse durch eine niedrige zarte Membran vereinigt; von dieser Regel kommen öfters Ausnahmen vor, wobei die Rückenflosse getrennt bleibt. Die Höhe der einzelnen Strahlen der ersten Rückenflosse ist nicht constant, ebenso wechselnd ist die Zahl derselben, diese letztere schwankt zwischen 6—8. Der erste Strahl ist oft sehr klein und dann kaum der halben Länge des vierten und fünften gleich, welche gewöhnlich die längsten sind. Die zweite Rückenflosse ist bedeutend höher als die erste; sie wird aus 28—33 Strahlen zusammengesetzt, und erstreckt sich bis zur Schwanzflosse, ihre Basis nimmt beinahe die Hälfte der Körperlänge ein. — Alle Strahlen der Rückenflosse sind einfach und von der Flossenmembran bis auf die Spitzen zusammengehalten. Der freie Rand der Flosse ist nur in seiner vorderen Hälfte stark gewölbt, fällt dann allmälig gegen die Schwanzflosse ab. — Die Afterflosse beginnt etwas vor dem Anfange der Rückenflosse, reicht nach hinten so weit wie diese, und zwar bis an die Stützstrahlen der Schwanzflosse, ihre Gestalt ist im Ganzen der Rückenflosse ähnlich, sie ist so hoch wie diese letztere, selten etwas höher, die Zahl der sie zusammensetzenden einfachen Strahlen beträgt 30—34. — Die Schwanzflosse ist kurz und deutlich zweilappig, der untere Lappen ist etwas länger als der obere; die acht mittleren Strahlen der Schwanzflosse sind zweimal dichotomisch gespalten und werden oben von 11 unten von 10 einfachen Strahlen gestützt. — Die Brustflossen sind sehr lang und erreichen öfters eine halbe Totallänge, ihre zwölf Strahlen sind einfach, dünn und von einer sehr zarten Flossenmembran, welche bis an ihre Spitzen reicht, breit auseinander gehalten. Die Flossen sind so zart, dass es mir kein einziges Mal gelingen konnte, ein Exemplar mit unversehrten Flossen zu bekommen, ja bei noch lebendig vorgefundenen Exemplaren waren sie schon theilweise beschädigt.

Die Farbe des Körpers ist weisslich mit einem hell buttergelblichen, selten mit hell fleischrothem Anhauche, welcher stellenweise, so an der Basis der Schwanzflosse und an den Kiemendeckeln in ein röthliches Gelb übergeht; die lebendig gefangenen sehen wie ein Stück frische Butter aus. — Die Oberfläche des Kopfes und des Rückens ist häufig durch bräunlicholivenfarbige Pigmentpunkte wie mit feinem Streusand überschüttet. — Dieses Pigment ist nicht bei allen Individuen von gleicher Beschaffenheit, sowohl in Rücksicht auf seine Verbreitung als auch in Rücksicht auf seine Stärke; bei einigen bedeckt es die ganze Oberfläche des Kopfes und des Rumpfes und wird auch an den Seiten-

flächen sichtbar, bei anderen ist es nur sparsam auf dem Kopfe und dem Vorderrücken vorhanden; äusserst selten fehlt es vollkommen, bei einigen ist das Pigment braun, bei andern bräunlicholivenfarbig; bei durchfallendem Lichte unter dem Mikroskope betrachtet erscheint es immer hornbraun und die einzelnen Pigmentpünktchen sehen sternförmig aus. — Alle Flossen sind weiss, die Iris schwärzlich und von silberigem Pigment stellenweise überdeckt. — Das Peritoneum ist weiss, schwärzlich punktirt.

Die Zähne besetzen die Zwischenkiefer, den Unterkiefer, den Vomer und die Schlundknochen; auf dem Zwischen- und Unterkiefer stehen sie in dichten Reihen geordnet und bilden so einen Saum von 3 Mm. Breite, welcher auch die Aussenseite der genannten Mundtheile bekleidet. Die Zähne sind spitz, klein und etwas hakenartig gegen das Ende gebogen. Der Zwischenkiefer begrenzt allein den oberen Rand des Mundes, hinter ihm liegt der zahnlose Oberkiefer, welcher nur gegen die Mundwinkel zum Mundrande hinuntersteigt, um das hier spitz zulaufende Ende des Zwischenkiefers zu unterstützen. Der Unterkiefer ist robust, stark und dicht mit Zähnen besetzt. — Auf dem Pflugscharbeine stehen die Zähne jederseits auf einer länglichen wulstartigen Erhöhung von 3 Mm. Länge, sie sind klein, zart und in drei Reihen geordnet. Die Zunge und die Gaumenbeine sind zahnlos. Die Schlundknochen, sowohl die oberen als auch die unteren, sind mit Sammtzähnen dicht besetzt. — Der Suborbitalring ist sehr schwach, membranartig, glashell, er verbindet sich mit dem Vorderdeckel; er fängt gerade mit dem Anfange des Infraorbital-Canalsystemes an und lässt sich nach oben bis zum hinteren Augenrande verfolgen, also in einer Strecke von 15 Mm.; er stellt einen unterbrochenen Canal, oder besser eine stellenweise überbrückte Rinne vor.

Von dem Kiemendeckelapparate ist nur der Vorderdeckel gehörig ausgebildet, er stellt einen starken nach hinten abgerundeten Knochen, mit tief rinnenförmig durchfurchtem Rande dar. Der Deckel und Zwischendeckel sind sehr schwach entwickelt, der erste ist an seinem hinteren Rande nicht ausgebildet und nur durch eine Membran überspannt; nach der Präparation derselben bleibt er durchlöchert; der Unterdeckel ist schmal, dem sechsten Kiemenstrahl ähnlich.

Die Kiemenblätter, welche sehr kurz sind, werden an sehr lange Kiemenbogen angeheftet, die wie gewöhnlich von aussen nach innen an Länge allmälig abnehmen; der vierte Kiemenbogen ist, mit Ausnahme einer 10 Mm. langen, in der Mitte seines Verlaufes befindlichen Stelle, angeheftet. Die Rechenzähne stehen ziemlich weit von einander, zu je zwei schief zum oberen Kiemenbogenrande, sie laufen in kolbige Anschwellungen aus, welche mit 4—7 Zähnchen bewaffnet sind, die wie ausgespreizte Finger einer Hand darauf sitzen. Auf dem ersten Kiemenbogen zählte ich 21 Paar Rechenzähne, und zwar 18 auf dem horizontalen Aste, 3 auf dem aufsteigendem Aste. Auf dem zweiten Kiemenbogen: 12 auf dem horizontalen, 2 auf dem aufsteigenden; auf dem dritten Bogen 9; auf dem vierten 7; an Wirbel zählte ich 8 rippentragende Wirbel und 40 Schwanzwirbel, von welchen der letzte der Schwanzflosse zur Basis dient.

Die Haut ist sehr zart und dünn, das Unterhautzellgewebe reichlich mit Fett ausgepolstert. Das Muskelgewebe ist stark entwickelt, die Muskelfasern unter dem Mikroskope betrachtet zeigen eine Fettmetamorphose, die aber keineswegs so stark ist, wie man es nach den Erzählungen von Pallas und Georgi erwarten konnte.*) — Alle von mir todt im Wasser aufgefundenen Exemplare lagen auf dem Boden. — Gekochte Muskeln sind schneeweiss, an Geschmack süsslich und keineswegs widerlich. Das Fett kein Nauseosum, wie Pallas meint, aber auch nicht ein so delicates Oel, dass man es zum Backwerk gebrauchen sollte, wie Georgi angiebt.

Der Magen stellt einen flaschenförmigen, 12 Mm. langen und 6—7 Mm. breiten Blindsack dar, von dessen unterer und hinterer Fläche der 40 Mm. lange und 3—4 Mm. dicke Darmcanal seinen Ursprung nimmt. Dieser letztere wird bald nach seinem Austritt von vier Blinddärmchen kranzartig umgeben und steigt gegen den unteren Rand der Leber, um den *ductus choledochus* aufzunehmen; nachdem dieses geschehen, wendet er sich nach unten, um geraden Weges in den anus zu münden. — In dem Magen und dem Darmcanale fand ich keine Nahrungsstoffe, sondern nur Schleim und ein paar ganz winzige Ascariden-Embryonen von 0,8 Mm. Länge; die Eierstöcke sind doppelt, der linke grösser; sie münden in einen kurzen Oviduct, welcher sich nach aussen auf einer kleinen papillenartigen Hervorragung öffnet. Alle von mir untersuchten Exemplare waren Weibchen; doch nicht bei allen waren gleich grosse Ovarien, bei den meisten, freilich bei denen, welche Ende November und im December todt auf dem Boden des Sees nahe am Ufer gefunden werden, waren sie collabirt, und enthielten eine breiige Flüssigkeit von schmutzig weisslicher Farbe, bei einem auch todt gefundenen Exemplare fand ich die Eierstöcke mit gelblichen Eiern erfüllt und nur bei einigen am allerfrühesten im Herbst lebendig gefangenen Exemplaren fand ich die Eierstöcke von Embryonen strotzend. — Das linke Ovarium solcher Weibchen betrug durchschnittlich 20 Mm. an Länge, 12 Mm. an Höhe und 9 Mm. an Breite; der rechte 16 Mm. an Länge, 10 Mm. an Höhe und 7 Mm. an Breite; durch die Integumente der Eierstöcke, welche sehr dünn und pellucid sind, sieht man deutlich die Embryonen hindurchschimmern, und das Erste was dem Auge auffällt, sind die schwarzen Punkte, welche sich als Augen der Fischchen ergeben. Alle Embryonen zeigten immer das gleiche Entwickelungsstadium, und alle waren gleich gross, sie liegen von den Eihäuten umgeben kugelig zusammengerollt, ihre Grösse beträgt 1,4 Mm. Ihre

*) So sagt Georgi: „Ausser dem Kopf, einem schwachen Rückgrat, der Haut und den Finnen ist fast Alles Fett. Der Darm ist wie eine Schnur und Fleisch ist nicht einmal zu erkennen. Daher zergehen sie in einem Kessel über Feuer bis auf ein wenig bedeutendes Ueberbleibsel genannter Theile ganz in Thran, der so zart und delicat ist dass man ihn zu Küchenwerk und anderen Speisen gutem Oel gleich brauchen kann.“ Pallas äussert sich folgendermassen: . . . „A Rossis ad excoquendam pinguedinem, Sinensibus vendibilem adhibetur; etenim nauseosus homini, ne quidem a Laris vel corvis appetitur. In magnis autem cumulis omnes fere ejusdem magnitudinis reperiuntur, ut Clupeis solemne est, et licet recentes, admodum sunt molles et fluxi, pinnis et aristis infirmis), et in oleosum pingue tandem toti dissolvuntur, quod etiam in spiritu vini asservatis copiose innatat.“



Augen sind schwarz und messen 0,4 Mm. im Durchmesser, die Pupille 0,16 Mm. Die Breite des vorn stumpf abgerundeten Kopfes beträgt 0,8 Mm. Der Körper der Embryonen ist um den Dottersack, welcher 0,9 Mm. misst, $1^1/_2$—2 mal aufgerollt; die erste Tour liegt gerade auf der Peripherie des Dottersackes, die zweite dagegen ist seitwärts geschoben und zwar auf die linke Seite. — Die Totallänge des ausgestreckten Fischchens beträgt 5,2—5,5 Mm. Die Höhe desselben gleich hinter dem Dottersack gemessen 0,16 Mm.

Was die Lebensgeschichte dieses interessanten Fisches anbelangt, so ist sie bis jetzt noch nicht vollständig aufgeklärt worden. Auch unseren Untersuchungen gelang es nur theilweise, den Schleier des Wunderbaren und Geheimnissvollen zu lüften, von welchem die Lebensgeschichte dieser Art sowohl seitens der Naturforscher, als auch von Seite des Volkes umhüllt worden ist. Ich will zunächst der Thatsachen erwähnen, auf deren Grunde man Hypothesen über das Erscheinen der Fische im Herbste längs des Baicalufers gebaut hat, und dann die Hypothesen selbst anführen, schliesslich unsere Beobachtungen zusammenstellen, auf welche fussend ich eine biologische Skizze zu entwerfen versucht habe.

So erzählt Georgi: „Dieser merkwürdige Fisch ist nie gefangen und vordem von dem See selbst so selten ausgeworfen, dass ihn viele alte Fischer nie gesehen; in den fünf letzten Jahren erschien er häufiger und 1770—1771 in solcher Menge, dass seine Aeser am Sandstrande, sonderlich unter Bargusin einen kleinen Wall machten, obgleich die Vögel aus aller Macht zehrten. In jetzigem Jahre (1772) war er wieder sparsam und kaum zu erhalten. Der häufige Auswurf der Fische erfolgt nach anhaltenden Stürmen im September und October, bisweilen auch im August. Ausserdem findet man sie einzeln und sehr selten. Die meisten sind schon im Wasser todt; einige leben noch, doch so wenig, dass sie wie todt treiben, und auch am Lande augenblicklich sterben. Sie sind alle 4—6 Zoll lang."

Die Facta, welche Gustav Radde während seiner Reise längs des Baicalufers gesammelt hat, theilt er in Folgendem mit: „Das Vorkommen dieses merkwürdigen Fettfisches wurde mir zwar am ganzen Ufer durch die Bewohner versichert, indessen bleibt die Küste von der Bargusinschen Bucht bis zum Possolskischen Kloster die ergiebigste. Zwar erzählten mir einige Burjäten und auch Russen in der am Nordwestende des Sees gelegenen Ansiedlung Goremyki, dass diese Fische hier nur im Winter umkämen und erst beim Eisbruche durch die Frühjahrsstürme ausgeworfen würden; allein ich bin geneigt, diese Mittheilung ebensowohl, als die Versicherung eines Bauern, der einmal im Winter an der Oeffnung im Eise, die zum Tränken der Pferde in der Nähe des Ufers gehauen war, einen dieser Fische lebendig gefangen habe, bis auf weitere Bestätigung für fälschlich zu halten."

Endlich veröffentlichte Alexander Czekanowski im Jahre 1869 seine Mittheilung über die Gasenentwickelung im Baicalsee, wo er das Einfrieren des *Comephorus baicalensis* laut glaubwürdiger Zeugnisse bestätigt.

Die Hypothesen, welche auf Basis der erwähnten Thatsachen gegründet worden sind, lauten wie folgt:

Die von Georgi: „Vielleicht halten sich die Fische“, erzählt er, „nur in den tiefsten Schlünden des Seebodens, die zum Theil unter dem gemeinen Grunde wegreichen, und mit Gebirgsklüften in Verbindung stehen mögen, auf. Wenn die Luft auf solche Schlünde aus dem Gebirge wirkt und die vorhin bemerkten Erscheinungen der Unruhe des unteren Wassers zuwege bringt, können die Fischlein in das obere, mit anderer Luft erfüllte Wasser gerathen, in welchem sie nicht leben können, und todt oder ohnmächtig an die Ufer geschleudert werden.“

Gustav Radde glaubt aus den Erzählungen der Uferbewohner nur dies als wahr anzunehmen: „.... Dass eine gewisse Periodicität des Erscheinens begründet ist, dass der Fisch in manchen Jahren gar nicht, in anderen nur einzeln und in noch anderen in grössester Menge todt an's Ufer geworfen wird.“

Alexander Czekanowski wollte das Absterben der Fische mit einem Phänomen der Gasentwickelung, welche an vielen Orten des Baicalsees regelmässig und in grosser Ausdehnung stattfinden soll, in Verbindung setzen, später liess er aber seine Meinung fallen.

Die von uns ermittelten Thatsachen will ich kurz zusammenfassen:

1. Die Fische erscheinen regelmässig jedes Jahr, Ende November neuen Styles längs des südlichen Theiles des Baicalufers und sind bis zur Hälfte des Monats December einzeln noch lebend anzutreffen, kein einziges Mal ist es uns gelungen, die Fische vor diesem Termin im Herbste anzutreffen.

2. Die meisten Fische haben wir todt auf dem Seeboden liegend angetroffen, sie waren in der Regel von den Gammarusarten, die zahlreich längs der Ufer unter Steinen leben, stark beschädigt oder bis auf die Knochen aufgefressen.

3. Lebendige Fische trafen wir nur selten und zwar am öftesten Ende November, solche lebendige Exemplare im Aquarium gehalten, bewegten sich selten und nur in grösseren oder kleineren Zeitintervallen, ihre Bewegungen aber waren kraftvoll; berührt, schnellten sie sich gewöhnlich mit dem ganzen Kraftaufwand der Schwanzmuskeln vorwärts, und fielen dann regungslos auf den Boden, hier lagen sie meistens auf dem Bauche, aber sehr oft trafen wir sie auf der Seite liegend oder sogar auf dem Rücken. Der Kiemendeckelapparat war selten in Bewegung gesetzt, eben so selten bewegten sie ihre Brustflossen.

4. Bei den von mir untersuchten Exemplaren fand ich die Eingeweide athrophisch, vollkommen leer. Die Augenlinse undurchsichtig, weisslich; die Cornea sehr stark hervorgewölbt, öfters geplatzt; die Kiemenblätter verschrumpft, fast blutleer. Die Eierstöcke in der Regel entleert.

5. Wir haben nur weibliche Individuen während dieser vier Jahre angetroffen, und zwar alle erwachsen. Unter den vielen Hunderten untersuchter Exemplare fanden wir kein halbwüchsiges.

6. Im Frühjahre beim Schmelzen des Eises, welches bekanntlich hauptsächlich an seiner Oberfläche stattfindet, trafen wir auf dem Eise eingefrorene Fische, unter denselben fand ich drei verschiedene Arten und zwar: *Comephorus baicalensis* Pall., *Cottus baicalensis mihi* und *Tymallus Grubii mihi*, sie lagen immer in den obersten Schichten des Eises, wesshalb ich annehmen muss, dass sie im Herbste in die Eisschollen, welche sich am Ufer bilden, einfrieren müssen; die Eisschollen werden durch die Winde weit in den See getrieben, gerathen hier entweder auf die schon gebildete Eisdecke oder helfen selbst eine neue Eisdecke bilden.

7. Die lebendigen Weibchen, mit vollen Eierstöcken gefunden, hatten in denselben immer in der Entwickelung begriffene Embryonen; diese waren in beiden Eierstöcken gleich gross und befanden sich alle in gleichem Entwickelungsstadium. Die Iris der Embryonen war schwarz gefärbt, der Körper weisslich.

8. In einer Tiefe von 700 Meter trafen wir schon regelmässig sehr hell gefärbte Gammarusarten, ferner Schnecken, deren Körper schneeweiss war und Planarien von gelblichweisser Farbe; eine grosse Schnecke hatte trotz der weissen Farbe des ganzen Körpers immer schwarz gefärbte Augen; viele Gammarusarten besassen dunkelrothe Augen. In einer Tiefe von 1000 Meter waren alle Thiere weisslich und kein einziges unter denselben trafen wir mit dunkel gefärbten Augen.

Aus diesen angeführten Thatsachen folgt, dass die Fische in einer Tiefe von etwa 700 Meter leben mögen, und ihre ganze Jugendzeit bis zur völligen Geschlechtsreife an diesen Orten zubringen, — trächtige Weibchen steigen zur Laichzeit, welche in dem südwestlichen Ende des Baicalsees regelmässig Ende November stattfindet, an wenig tiefe Parthien des Sees (die Tiefe kann leider nicht angegeben werden), um hier die in der Entwickelung begriffene Brut abzusetzen; mit dem absolvirten Brutlegen enden die Thiere ihren Lebenscyclus. — Diejenigen Individuen, welche in solche Tiefe gerathen, wo die Wellen bis an den Boden ihre Wirkung äussern, werden gegen die Ufer geschleudert, hier gerathen sie oft mit den sich bildenden Eisschollen in Contact, frieren dann ein, und bleiben bis zum Frühjahr eingefroren liegen; wenn aber die Eisschollen vom Winde aus der Uferregion fortgerissen und ins Freie getrieben werden, so werden die Fische während des Eisschmelzens fern vom Ufer gefunden.

Massangaben in Millimeter.

Totallänge	183	184	177,5	173	171	159
Körperlänge	161	160	155	150	150	137
	100	100	100	100	100	100
Seitliche Kopflänge	53	56	46	52	47	46
	32,92	35,—	29,67	34,67	31,33	28,93
Obere Kopflänge	42	42	36	41	37	37
	26,09	26,67	23,23	27,33	24,67	27,01
Entfernung des Auges von der Nasenspitze	23	24	17	23	21	20
	14,29	15,—	10,97	15,33	14,—	14,60
Längendurchmesser des Auges	8	8	10,5	7,5	8	8
	4,97	5,—	6,77	5,—	5,33	5,84
Entfernung des Auges vom Kiemendeckelwinkel	22	24	21	22	20	20
	13,66	15,—	13,55	14,67	13,33	14,60
Höhe des Kopfes in der Gegend der Pupille	23	24	20	22	20	20
	14,29	15,—	12,90	14,67	13,33	14,60
Höhe des Kopfes am Hinterhaupte	24	26	24	26	24	24
	14,91	16,25	15,48	17,33	16,—	17,52
Breite des Kopfes in der Augengegend	20	—	20	20	18	20
	12,42		12,90	13,33	12,—	14,60
Grösste Breite des Kopfes	21	22	21,5	22	21	21,5
	13,04	13,75	13,87	14,67	14,—	15,69
Stirnbreite zwischen den Augen	10	10	8	10	9	8
	6,21	6,25	5,16	6,67	6,—	5,84
Entfernung der Nasenlöcher von einander	8	—	8,5	8	8,5	8,5
	4,97		5,48	5,33	5,67	6,20
Grösste Höhe des Rumpfes	22	27	23	22	22	23
	13,66	16,88	14,84	14.67	14,67	16,79

Höhe des Schwanzstieles	7,5	7	7,5	7	6	7,5
	4,66	4,38	4,84	4,67	4,—	5,48
Grösste Breite des Rumpfes	15	20	16	14	15	17
	9,32	12,50	10,32	9,34	10,—	12.40
Dicke des Schwanzstieles	5	5	4	5	5	4
	3,10	3,13	2,58	3,33	3,33	2,92
Länge der ersten Rückenflosse	19	24	21	15	19	15
	11,80	15,—	13,55	10,—	12,67	10,96
Höhe derselben	6	7	5	5	6	6
	3,73	4.38	3,23	3,33	4,—	4,38
Länge der zweiten Rückenflosse	70	72	73,5	66	71	58
	43,48	45,—	47,42	44,—	47,33	42,33
Höhe derselben	21,5	22	21	22,5	22	19
	13,35	13,75	13,55	15,—	14,67	13-86
Länge der Afterflosse	76	70	74	67,5	73	63
	47,20	43,75	47—74	45,—	48,67	45,98
Höhe derselben	20	19	20	22	20	20
	12,42	11,93	12,90	14,67	13,33	14,60
Länge des oberen Lappens der Schwanzflosse	23	22	22	25	23	22
	14,29	13,75	14,20	16,67	15,33	16,06
Länge des unteren Lappens der Schwanzflosse	25	25	25	27	25	24
	15,53	15,67	16,13	18,—	16,67	17,52
Länge des mittleren Strahles der Schwanzflosse	20	19	16	20	18	17
	12,42	11,88	10,32	13,33	12,—	12-40
Länge der Brustflossen	73	75	64	71	65	63
	45,34	46,88	41,29	47,33	43,33	45,96
Entfernung der Rückenflosse von der Nasenspitze	57	52	51	55	52	54
	35,40	32,50	32—90	36,67	34,67	39,42
Entfernung der Afterflosse von der Nasenspitze	77	78	73	73	76	70
	47-70	48-75	47—10	48,67	50,67	51-09
Entfernung der Afteröffnung von der Afterflosse	4	6	6	4	4	4
	2,48	3,75	3,87	2,67	2,67	2.92
Entfernung zwischen den beiden Rückenflossen	4	4	6	5	4	0
	2,48	2.50	3,87	3,33	2,67	

Erklärung der Abbildungen.

Taf. V. Fig. 1. *Comephorus baicalensis* Pall. von der Seite, natürliche Grösse.

Taf. V. Fig. 2. *Comephorus baicalensis* Pall. von oben gesehen, natürliche Grösse.

Lichenologische Ausflüge in Tirol.

Von

F. Arnold.

(Vorgelegt in der Sitzung am 5. November 1873.)

XI. Die Serlosgruppe.

In den Jahren 1871 und 1872 brachte ich eine Anzahl Augusttage auf der Waldrast zu, um die Flechtenflora der Serlosgruppe thunlichst zu ergänzen; es galt, wesentliche Lücken der Baum- und Bodenvegetation auszufüllen, was denn auch soweit gelang, dass die Flechten im Bereiche der Waldrast jetzt besser, als die Schlernlichenen bekannt sind. Ob jedoch beide Punkte zu den flechtenreichen Landschaften zu rechnen sind, lasse ich, da bisher nur wenige Alpenberge lichenologisch geprüft wurden, dahingestellt. Die Flora eines einzelnen Berges kann, wenn man den Massstab der Billigkeit beibehalten will, nicht wohl mit derjenigen ganzer Länder, kaum mit den Gewächsen eines grösseren Alpenstockes verglichen werden. Selbst die Erforschung eines ganz kleinen Gebietes, wie es die Serlosgruppe ist, kann nur langsam und nach und nach vor sich gehen. Als ich nach Vollendung dieses Nachtrages im August 1873 die Waldrast zum fünften Male besuchte, kamen mir wiederum Arten, die ich bis dahin noch nicht beobachtet hatte, hauptsächlich an Stellen, wo Kalkglimmerschiefer verbreitet war, zu Gesicht: hierüber in einer späteren Ergänzung.

I. Glimmerschiefer.

Zu der Waldr. p. 1104 ff. geschilderten Lichenenflora des Glimmerschiefers sind nur einige Nachträge beizufügen. Im Thale bei Matrei ist wie überall, wo Cultur herrscht, die Flechtenvegetation stark zurückgedrängt; längs der Brennerstrasse gegen Steinach liegt hie und da ein Glimmerblock mit gewöhnlichen Dingen, z. B. *Callopisma aurantiacum; Call. flavovirescens* (Hoff.) Mass. exs. 238; — *Collema furvum* Ach., Nyl. (steril). Auf begraster Erde der Böschungen und Mauern wachsen unter der Einwirkung des Kalkstaubes der Strasse gesellig mit Moosen (Bryis, *Camptothec. lutescens):*

a. *Bilimbia Regeliana* (Hepp): eine Form *thallo magis compacto, apotheciis minoribus.*

b. *Dermatocarpon Schaereri* (Hepp) Körb. par. 308, exs. Hepp 100, Arn. 99, Rabh. 609, Anzi 218 A. Die Flechte entspricht vollständig diesen Exsiccatis.

c. *Collema pulposum* (Bhd.) Körb. par. 413, Zw. exs. 165: jene Mauerform, welche einst in München unweit der griechischen Kirche wuchs (Kplhbr. Lich. Bay. p, 94) und in Zw. 165 ausgegeben ist: *apothecia numerosa, sicca saepe concava, sporae ut apud typum.*

Am Wege von Matrei zur Waldrast fallen bei den letzten Häusern des Ortes gelbe *Physciae (elegans* und *murorum* v. *lobulata)* durch ihre Häufigkeit ins Auge; an feuchten Felsen des Baches gedeihen, oft vom Wasser bespült, schwärzlich anzuschauen, *Stigmatomma cataleptum* (Ach.), *forma accedens ad f. porphyrium* Hepp 102, Anzi m. r. 399 und steriles *Collema furvum*. Weiter oben von etwa 4300′ an beginnen die zu beiden Seiten des Saumweges und noch im Walde gegenüber der Waldrast liegenden Glimmerblöcke, über deren Flechtenflora nun noch nachstehende Notizen hier Platz finden mögen:

1. *Stereocaulon coralloides* Fr., Th. Fries L. Scand. 44, Stenh. 82, Breutel exs. 108, Körb. par. 7, Malbr. exs. 218: ziemlich sparsam an Glimmerblöcken am Waldsaume unterhalb der Waldrast.

2. *Cladonia pyxidata* var. *staphylea* (Ach.) Coëm. Clad. Belg. 26, 27 dextr.: *c. apoth.* auf bemoosten Blöcken am Waldsaume unterhalb der Waldrast

3. *Clad. cenotea* (Ach.), *uncinata* Körb. par. 13; gemeinschaftlich mit der vorigen, *substerilis.*

4. *Clad. fimbriata* (L.) Fr.: die Formen *tubaeformis* und *radiata* Th. Fries Scand. 87 nicht selten auf Erde am Wege von Matrei zur Waldrast.

5. *Clad. ceranoides* (Neck.) Hepp 803, Rabh. Clad. XXIII. 5, XXV. 1: steril ziemlich selten mit der folgenden auf bemoosten Blöcken.

6. *Clad. degenerans* Fl., Körb. par. 10, Th. Fries Scand. 85: hie und da auf bemoosten Blöcken am Waldsaume unterhalb der Waldrast.

7. *Nephromium laevigat. parile* Ach., vgl. Flora 1871 p. 483, *thallo fusco* Hepp 364, Anzi 254 A.: steril an bemoosten Blöcken am Waldsaume unterhalb der Waldrast.

8. *Peltigera malacea* (Ach.) Körb. par. 23, Malbr. exs. 113, Nyl. Lapp. Or. 118: nicht selten steril auf begrastem Boden, gesellig mit *Erica vulgaris* im lichten Lärchenwalde gegenüber der Waldrast.

9. *Gyrophora vellea* (L.) Ach., Th. Fries L. Scand. 153, Umb. Nyl. Scand. 114! steril in Gesellschaft der *Gyroph. cylindrica* auf Glimmerblöcken im lichten Walde gegenüber der Waldrast: *medulla c. rubescit, thallus crassus, laevis, subtus niger et hirsutissimus.*

10. *Pannaria brunnea* (Sw.) var. *coronata* Hoff., Körb. par. 46, Nyl. Scand. 124: selten auf Erde unter jungen Lärchen gleich ober der Waldrast: *thallus cinerascens, apoth. margo lecanorinus, crenatus, sporae* 0,024—27 Mm. lg., 0,010—12 Mm. lat.

11. *Aspicilia cinereorufescens* (Ach.) var. *diamarta* Ach., Th. Fries Scand. 285, (Nyl.) Lapp. Or. 137, = var. *ochracea* Anzi exs. 74, Erb. cr. it.

I. 678: hieher gehört die Waldr. p. 1107 nr. 41 erwähnte var. *ochracea* (teste Nyl. in lit.).

12. *Aspic. sanguinea* Kplhb., var. *ochracea* Arn. exs. 455, vgl. X. Rettenstein p. 6: an einem Glimmerblocke am Wege unterhalb der Waldrast und von hier in Arn. exs. 455 ausgegeben.

13. *Aspic. alpina* (Smf.) vgl. Waldr. p. 1107: der Thallus dieser Flechte ist hie und da theilweise rostroth gefärbt.

14. *Pertusaria corallina* (L.) vgl. Bozen p. 297: steril auf einem Glimmerfelsen im Larixwalde gegenüber der Waldrast.

15. *Biatora uliginosa* Schrad., Mass., Körb., Th. Fries: nicht häufig *c. ap.* auf Erde im lichten Larixwalde gegenüber der Waldrast.

16. *Lecidea assimilata* Nyl. Scand. 221. Lapp. Or. 158: hieher gehört die Waldrast p. 1111 nr. 65 aufgeführte *Lecid.* — —: teste Nyl in lit.

17. *Lecid. lactea* (Fl.) vgl. Waldr. 1110: Exemplare von einem einzigen Glimmerblocke am Wege unterhalb der Waldrast sind in Arn. exs. 470 ausgegeben.

18. *Lecid. confluens* Ach., vgl. Waldrast p. 1110, beizusetzen ist: *spermogonia atra thallo insidentia, spermatia, recta* 0,007—9 Mm. lg., 0,001 Mm. lat.

19. *Lecidella proludens* Nyl. Flora 1872 p. 359, 1873 p. 21, Arn. exs. 466 *Lec. botryosa* Hepp: die Waldrast p. 1109 nr. 55 erwähnte Pflanze ist in Arn exs. 466 ausgegeben; *epith. hydrate calico regulariter rubescit.*

20. *Lecid. viridans* (Fw.) Flora 1872 p. 572: hieher dürfte die Waldr. p. 1108 nr. 50 erwähnte var. gezogen werden.

21. *Lecid. atrofuscescens* Nyl.: die Waldr. p. 1109 nr. 53 erwähnte Flechte wurde von Nyl. in lit. als solche bestätigt.

22. *Buellia insignis* (Naeg.) var. *muscorum* Hepp 40: über Moosen, *Weisia crispula* auf Glimmerblöcken selten am Wege unterhalb der Waldrast.

23. *Tichothec. pygmaeum* Körb.: parasitisch auf der Scheibe der Apothecien von *Aspicilia cinereorufescens* (Ach.) am Wege unterhalb der Waldrast.

II. Wasserflechten.

An den bewaldeten Abhängen des Serlosberges entspringt ein Quellwasser, welches im Thale der Ochsenalm als Viehtränke dient, dann unter einem fichtenbewaldeten Hügel verschwindet und endlich am Saume des Fichtengehölzes wieder als eine von *Arabis bellidiflora, Saxifr. aizoides, Bryum pseudotriquetrum, Philonotis calcarea, Hypnum commutatum* umsäumte Quelle bei 4800' hervorbricht. Das Wasser sickert zwischen einem Gerölle kleiner Kalksteine hindurch, bildet alsbald einen kleinen, klaren Bach und eilt, durch ein seitwärts hinzukommendes Wässerchen verstärkt, als der Waldrast p. 1113 erwähnte kurze Seitenbach dem nach Matrei hinabstürzenden Hauptbache zu. Fünf Flechten wurden auf den dortigen im Wasser liegenden Glimmersteinen beobachtet und zwei weitere Arten bemerkte ich bei meinem letzten Besuche:

1. *Aspicilia? (Hymenelia?)* — — selten auf Glimmersteinen am Anfange des Seitenbaches: *thallus Alga quadam obtectus, apoth. parva, saturate rosea leviter concava, intus k—, epith. lutescens, hym. hyp. incol., jodo vinose rub. paraph. conglut., sporae ellipsoideae, simplices,* 0,018—20 Mm. lg., 0,009—12 Mm. lat., 8 in ascis elongatis. — Meines Erachtens handelt es sich hier nur um eine verkümmerte Pflanze, deren richtige Bestimmung aber Schwierigkeiten unterliegt.

2. *Thelidium aeneovinosum* Anzi symb. 25. exs. 243. A.; Arn. 475: selten an Glimmersteinen im Seitenbache unterhalb der Waldrast: *exteriore habitu cum planta normali congruit, perithec. crassum, molle, dimidiatum, hym. absque gonid. hym., sporae latae, dyblastae, incolores,* 0,034—40 u. 45 Mm. lg., 0,015—20 Mm. lat., 8 in ascis latis.

Alle diese Glimmerflechten wachsen untergetaucht im Wasser. Geht man jedoch vom Bache weg nur einige Schritte zum Ursprunge der Quelle, so bemerkt man auf den zwar oft benetzten, aber doch nicht ständig vom Wasser bedeckten Kalksteinen eine Anzahl Lichenen, welche an so nassen Stellen sonst nicht zu vegetiren pflegen, hier aber gleichwohl mit kaum verändertem Habitus fortkommen. Nur *Aspic. flavida, Biat. ochracea, Sagiol. protub.* sind durch die Feuchtigkeit aufgequollen; die meisten Angiocarpen haben ihr einförmiges, unscheinbares und dennoch fesselndes, man möchte sagen geheimnissvolles Aussehen beibehalten. Ausser den schon früher (p. 1113) genannten Kalkflechten bemerkte ich dort noch folgende Arten, welchen die Nässe zwar kein Bedürfniss ist, die daran aber auch nicht zu Grunde gehen:

1. *Placynthium nigrum* (Ach.) Mass. var. *Tantalea* Hepp 276: eine wahrscheinlich hieher gehörige Form, nicht häufig an Kalksteinen, die öfters überfluthet werden: *planta exteriore habitu a Plac. nigro* Ach. *non diversa; epith. obscure viride, k—, acido nitrico caerul. vel violac., hym. incolor, jodo caerul., paraph. supra articulatae, obscure virides, hyp. rufum, addito k violac. rubesc. acido nitr. autem non coloratum, sporae dyblastae, obtusae, non raro cum duobus guttulis oleosis,* 8 in asco, 0,015—17 Mm. lg., 0,006—7 Mm. lat. — Die Flechte ist mit der auf trockenen Kalkfelsen bei 6800' vorkommenden Pflanze zu vergleichen und unterscheidet sich vom typischen *Pl. nigrum* exs. Malbr. 27 durch die Gestalt und grössere Breite der Sporen.

2. *Acarospora glaucocarpa* (Wbg.) *f. depauperata* Kplhb.: selten auf kleinen, oft überrieselten Steinen.

3. *Aspicilia flavida* (Hepp) eine durch den nassen Standort beeinflusste Form auf Kalksteinen: *thallus tenuis, effusus, sordidus, apothecia nigricantia, habitu sublecideino, epithec. laete caerulesc., k—, acido nitrico leviter violasc. paraph. crassiores, hyp. incolor, sporae ovales,* 0,015—18 Mm. lg., 0,010 Mm. lat., 8 in asco.

4. *Jonaspis epulotica* (Ach.) vgl. Waldrast p. 1126: selten an oft überrieselten Steinen: *chrysogonidia thalli cum halone* 0,034 Mm. lg., 0,024 Mm. lat.

5. *Sagiolechia protuberans* (Schaer.) Mass., Körb.: nicht selten auf kleinen Steinen, die gewöhnlich vom Quellwasser überrieselt sind.

6. *Biatora ochracea* Hepp *f. rufofusca* m., vgl. Waldr. p. 1127: hie und da an kleinen, meist vom Wasser bedeckten Steinen.

7. *Amphorid. Hochstetteri* (Fr.) *baldense* Mass.: selten an Steinen, welche zeitweise vom Quellwasser überflossen werden: *thallus tenuissimus, effusus, apoth. immersa, perith. integr., sporae amplae,* 0,036—46 Mm. lg., 0,022—25 Mm. lat., *hym. jodo vinose rub.*

8. *Thelidium decipiens* (Hepp): nicht selten auf grösseren und kleineren Steinen im Bereiche des Quellwassers: *perith. integr., sporae latae, dyblastae,* 0,036 Mm. lg., 0,018 Mm. lat.

9. *Arthopyrenia tichothecioides m.* Flora 1869 p. 268: selten an Steinen, die öfters vom Wasser bedeckt werden: *planta minutissima, apoth. paullo prominentia, paraph. capillares, jodo fulvescentes, sporae dyblastae, incolores,* 0,022—25 Mm. lg., 0,009 Mm. lat., 8 in asco.

10. *Sporod. clandestinum m.:* selten an gleichen Stellen wie die vorige.

11. *Polyblastia rupifraga* Mass.: hie und da an öfters überflutheten Steinen: *gonid. hymenialia subquadrata vel rotunda,* 0,004 Mm. lat., *sporae fuscae, circa 13 septatae, multiloculares,* 0,054 Mm. lg., 0,027 Mm. lat.

12. *Polyblastia.* Die Waldr. p. 1114 nr. 12 erwähnte Art dürfte wohl als spec. nova betrachtet werden; habituell zeichnet sie sich allerdings vor den übrigen Arten mit den in die dünne Kruste eingesenkten Apothecien nicht aus; allein die deutlichen Hymenialgonidien, 0,004—5 Mm. lat., die farblosen, grossen Sporen, zu 8 im Schlauche, dürften hervorragende Merkmale sein.

13. *Polybl.* — — eine andere, unscheinbare, aber mit grossen Sporen versehene Art kommt ziemlich selten auf Kalksteinen im seichten Wasser vor: *perith. integrum, sporae incolores, obtusae, juniores simplices vel 3 septatae, aetate 7—9 septatae, multiloculares,* 0,060—63 Mm. lg., 0,024—26 Mm. lat., *hym. jodo vinos., absque gonidiis hymenialibus.* Mit der Aufstellung neuer Namen ist bei dieser schwierigen Gattung nicht zu helfen.

14. *Leptogium pusillum* Nyl. syn. 121, var. *aquale* m. *(vel species propria?)* Arn. exs. 481: nicht gar selten an kleinen, regelmässig vom Quellwasser bedeckten Steinen und von hier in Arn. exs. 481 veröffentlicht: *planta fusconigrescens, thallus compacte microphyllinobobulatus, apoth. leviter concava, sporae 5—7 septatae, pluriloculares, utroque apice paullo attenuatae,* 0,045—48 Mm. lg., 0,016 Mm. lat., 8 in asco.

15. *Tichothec. pygmaeum:* auf kleinen Thalluskörnchen gemeinschaftlich mit *Biat. ochracea* Hepp.

III. Kalkglimmerschiefer.

Steine und Blöcke einer eigenthümlichen Gesteinsart sind auf den Gehängen der Serlosgruppe bis zur Gipfelhöhe sparsam ausgestreut; das einzige Substrat für eine Kieselflora in jenen trockenen Kalkbergen. Ein kleinerer Block auf Trinser Markung (7000′) und die dem Kalkgerölle des Gipfels (bei 8630′) beigemischten Steine wurden schon bei meinem ersten Besuche besichtigt; im

oberen Theile der Serlosgrube bei 7000' liegen zwischen den Kalktrümmern einige grössere Blöcke, deren Vegetation aus Kalk- und Kieselflechten zusammengesetzt ist. Ich möchte hier an die Lichenen auf Eisenwacke des Schlern (p. 617) erinnern, wo gleichfalls diese Kieselblöcke vereinsamt im Dolomitgebirge auftreten. Aehnliches ist auf dem Hochgern, am Taubensee (Flora 1870 p. 226, 1872 p. 152) und im Kaiserthale bei Kufstein: kurz an vielen Orten der Kalkalpen zu bemerken.

Die im Ausfl. Waldr. p. 1124 ff. erwähnten Flechten auf Kalkglimmer stelle ich hier nochmals zusammen:

a. *Rinod. Bischoffii;*

b. *Lecidea rhaetica;*

c. *Lecid. petrosa;*

d. *Verruc. muralis;*

e. *Microth. marmorata;*

f. *Polyblastia albida;*

g. *Polyb. dermatodes;*

h. *Polyb. abstrahenda m.* X. Rettenstein p. 12, *Pol. fuscoargillacea* Waldr. p. 1135, nr. 83 (non Anzi); — *perithecium est dimidiatum.*

Ausserdem beobachtete ich in der Serlosgrube bei 7000' noch folgende Arten, welche fast sämmtlich den beiden grössten der dortigen Blöcke entnommen wurden:

1. *Parmelia caesia* Hff. steril nicht häufig.

2. *Placodium saxicolum f. diffractum* Mass. ziemlich sparsam.

3. *Placod. dispersoareolatum* (Schaer.) Körb. syst. 117, Mass. ric. 24, Squam. d. Nyl. Scand. 132, Flora 1861 p. 718, Schaer. exs. 333 (mea coll.!): hieher und nicht zu *Plac. peltatum* gehört die Waldrast p. 1124 nr. 4 erwähnte Flechte: teste Nyl. in lit.

4. *Callop. aurantiacum* (Lghtf.): dürftig entwickelt: *thallus subnullus, apoth. parva.*

5. *Callop. cerinum:* der sterile dunkle Thallus kommt zwischen anderen Flechten auf den Blöcken vor.

6. *Candelaria vitellina:* nicht häufig.

7. *Pyrenodesmia variabilis* (Pers.) Mass. Körb.: selten und wenig ausgebildet auf den Blöcken.

8. *Lecanora Flotowiana* (Spr.) Körb.: sparsam auf den Blöcken: *discus apoth. atrofuscus, margo albidus, vix crenatus.*

9. *Lecan. polytropa f. campestris* Hepp 384: ziemlich selten auf den Blöcken.

10. *Acarospora Veronensis* Mass.; vgl. Umhausen p. 280: nicht häufig an den Blöcken: *thalli stratus corticalis c—.*

11. *Biatora rupestris f. rufescens* (Hoff.): ziemlich selten an den Blöcken.

12. *Bilimbia subtrachona m.* selten auf einem der grossen Blöcke: mit der Waldrast p. 1128 nr. 33 beschriebenen Pflanze im Wesentlichen übereinstimmend: *epith. atroviride, k—, hym. jodo caerul., paraph. conglut., supra*

sensim incrassatae et obscure virides, hyp. obscure sordide viride vel fusco-viride, k—, sporae rectae, 3 septatae 0,018 Mm. lg., 0,004 Mm. lat.

13. *Lecid. goniophila* Fl., Körb.: hie und da an den Blöcken.

Var. *granulosa m.:* nicht häufig.

14. *Lecidea contigua* (Fr.) vgl. X. Rettenstein p. 10, Flora 1871 p. 153: var. *subcretacea m.:* nicht selten auf den grossen Blöcken und von hier in Arn. exs. 509 ausgegeben: *thallus albidus, subcretaceus, effusus, tenuiter rimulosus, k—, c—, medulla jodo caerulesc., apoth. atra, plus minus crasse marginata, juniora non raro margine albopruinoso pseudolecanorino, nuda, singula vel mutua pressione angulosa; epith. atroviride, k—, ac. nitr. obscure violac., hym. incolor, jodo caeruleum, paraph. conglut., supra atrovirides, hyp. nigricans, tenuiter sectum supra viridulofuscum, nec k nec ac. nitr. mutatum, sporae parvulae, oblongae,* 0,009—12 Mm. lg., 0,004—5 Mm. lat., 8 in asco. Die Flechte gleicht habituell der *Lecid. platycarpa* und unterscheidet sich von der *L. contigua l. c.* durch kleinere Sporen.

15. *Rehmia caeruleoalba* Kplhbr., Arn. exs. 406: selten auf Steinen in der Serlosgrube: *sporae incolores, virides, fuscae.*

16. *Rhizoc. geographic.* nicht häufig auf den Blöcken.

17. *Endocarpon miniatum* L. sparsam an den Blöcken.

18. *Verruc. muralis* Ach. gemeinschaftlich mit *Rehmia* kommt die grosssporige alpine Varität vor, welche ich schon Waldrast p. 1131 bei nr. 55 erwähnte: *perith. dimidiat., sporae* 0,030 Mm. lg., 0,015 Mm. lat.

19. *Stigmatomma cataleptum* (Ach.) *protub.* Schaer., hie und da auf den Blöcken: *gonidia hymenialia elongato oblongae, pallide luteo viridula,* 0,012—15 Mm. lg., 0,004 Mm. lat.

20. *Tichothec. pygmaeum* Körb.: parasitisch auf dem Thallus und der Apothecienscheibe von *Placod. dispersoareolatum.*

21. *Tichoth. gemmiferum* (Tayl.) auf dem Thallus der *Acarosp. Veronensis* aufsitzend: *sporae fuscae, 1. septatae,* 0,012—15 Mm. lg., 0,005—6 Mm. lat.

IV. Kalkflora.

A. Flechten, welche unmittelbar auf dem Kalkgesteine leben.

Diese Gruppe (vgl. Waldrast p. 1124) bedarf gleichfalls bloss einiger Nachträge. Neue Standorte, wozu hauptsächlich die Höhen der Kugelwände oberhalb Trinser Markung gehören würden, habe ich nicht besucht. Der Serloskegel, welcher von den Bergschneiden des Kalbjoches aus betrachtet in seiner vollen Kahlheit hervortritt, lohnt dem Lichenologen kaum die Mühe einer öfteren Besteigung; wichtiger dürften die mächtigen Schutthalden sein, welche vom Sattel-joche sich westlich gegen das Stubaithal hinabziehen oder zwischen den vier Felsthürmen unterhalb jener Bergschneiden zur Matreier Grube hinunterlaufen: denn nicht sowohl die Oberfläche des kleinen Kalkgerölles, sondern dessen tiefer und feuchter gelegene Steinschicht gewährt einigen Formen den zum Fortkommen

wie es scheint nöthigen Schatten. *Biatora rupestris* var. *sanguinea m.*, *Biat. ochracea* Hepp var. *rufofusca m.*, *Catillaria* — — Waldr. p. 1128 nr. 32, *Bilimbia subtrachona f. athallina m.*, *Opegrapha saxicola* var. *sublecideina m.*, *Arthop. tichoth.* var. *vicina m.* können unter den dorthin sich flüchtenden Microlichenen vorzugsweise genannt werden. Mit ihnen geht bis 7000′ hinauf jener kleine rosenrothe Pilz, welchen ich als *Secoliga indigens* in Flora 1870 p. 129, Rettenstein p. 537 beschrieb und der auf dem Kalkgerölle unterhalb der Serloswände von mir bei 6000′ gesammelt als *Nectria ind.* in Rehm. Ascomyc. nr. 85 ausgegeben ist.

1. *Placynthium nigrum* (Ach.) Mass.; var. *Tremniaca* Mass.? ziemlich selten an Kalkfelsen der Serlosgrube und auf Trinser Markung: habituell von der typischen Form nicht zu unterscheiden; *tota planta nigrescens, sporae 1—3 septatae, medio saepe leviter constrictae,* 0,018 Mm. lg., 0,007—8 Mm. lat. — Die alpinen *Placynthia* scheinen noch nicht genügend bekannt; bei Hepp 276 und Anzi Venet. 15 konnte ich keine Sporen finden, doch sind bei beiden die zweizelligen Sporen für vorherrschend zu erachten.

2. *Pyrenod. Agardhiana* (Ach.) var. *alpina* Hepp, vgl. Schlern p. 640 nr. 18: hieher gehört die Waldrast p. 1125 erwähnte, der *Rinod. Bischoff.* ähnliche Form.

Var. *nigricans m.* = var. *Anziana* Müller in Flora 1872 p. 470; vgl. Waldr. p. 1125.

3. *Acarospora Heppii* (Naeg.) Körb. par. 61, Arn. exs. 185, *Lecan. Heppii* Nyl. Lapp. Or. 182: selten auf kleinen Steinen des Gerölles unter den Serloswänden: *thallus subnullus, apoth. fuscescentia, mollia, subdiaphana; epith. lutesc., hym. jodo caerul., hyp. incolor, paraph. tenerae, asci polyspori.*

4. *Pinacisca similis* Mass.: von dem Steingerölle unter den Serloswänden in Arn. exs. 71. c. veröffentlicht.

5. *Aspicilia flavida* (Hepp) vgl. Waldrast p. 1125: die typische Form fand ich selten an Kalkblöcken auf begrastem Boden im Thale der Ochsenalm, habituell und in den mikroskopischen Merkmalen mit den citirten Exsiccatis übereinstimmend.

Var. *detrita m.* von dem in Waldrast p. 1125 nr. 14 angeführten Standorte am Wege zur Matreier Grube im Thale der Ochsenalm veröffentlicht in Arn. exs. 454; die Flechte wächst dort auf grösseren, aus dem begrasten Boden hervorragenden Kalksteinen.

6. *Jonaspis heteromorpha* Kplhbr., Th. Fries L. Scand. 273, Arn. exs. 498: selten an Kalkfelsen in der Serlosgrube.

7. *Manzonia Cantiana* Garov.; Hepp 939, Arn. 213: nicht selten an den Kalkfelsen am Aufstiege zu den Wiesen des Blaser; ich behalte den gewählten Namen vorläufig bei, glaube aber, dass die Flechte neben *Hym. caerulea* Körb. zu stellen ist. Die Apothecien sind nur scheinbar angiocarpisch, indem sich an ihrem Rande häufig Kalk ablagert, der dann den Discus ähnlich wie bei Formen von *Amphorid. Hochstetteri* mehr oder weniger überzieht. *Spermogonia crebra, spermatia recta vel subrecta,* 0,007—9 Mm. lg., 0,001 Mm. lat.

8. *Psora opaca* (Duf.) *Körberi* Mass.; vgl. Waldrast p. 1127; sehr selten an Kalkblöcken im Thale der Ochsenalm: *epith. nec k nec acido nitrico mutatum, medulla thalli jodo fulvesc., thallus k—, c—; caetera ut apud plantam:* Waldr. l. c.

9. *Biatora rupestris* (Scop.) var. *sanguinea m.* selten an Steinen im Gerölle unter den Serloswänden: *thallus tenuissimus, viridulus, apoth. sanguinea, epith. subincolor, hyp. leviter sanguineum, k rubesc., hym. jodo caerul., sporae simplices,* 0,015—18 Mm. lg., 0,006—75 Mm. lat., 8 in asco. Diese im Dunkel des Steingerölles vorkommende Varietät verhält sich zur *B. rup. rufescens,* wie *Bac. rub. porriginosa* Flora 1871 p. 56 zur typischen *rubella.*

10. *Biat. subdiffracta m.* vgl. Waldrast p. 1127: an Kalkfelsen auf Trinser Markung ziemlich selten: *spermogonia atra, punctiformia, spermatia acicularia, arcuata,* 0,015—17 Mm. lg., 0,001 Mm. lat.

11. *Biatorina minuta* Mass., *Arnoldi* Kplh., Körb. par. 139, Arn. exs. 75, Flora 1869 p. 258: ziemlich selten an Kalkfelsen auf Trinser Markung bei 7000'.

12. *Sarcogyne pusilla* Anzi. vgl. Waldr. p. 1130: von den Kalkfelsen auf Trinser Markung in Arn. exs. 465 publicirt.

13. *Opegrapha saxicola* (Ach.) Stizenb. Steinbew. Opegr. p. 23, var. *sublecideina m.* (nov. var.); hie und da an kleinen Kalksteinen des Gerölles unter den Serloswänden und ziemlich selten auf Kalksteingerölle am Aufstiege von der Matreier Grube zum Kalbjoche: *thallus parum evolutus, crassiusculus, albidus, plerumque subnullus, apoth. thalli particulis vel lapidi nudo insidentia, brevilinearia, subrotunda, non raro lecideina et subglobulosa apice impresso, sat parva, atra; ep. hyp. castaneo fusc., k—, hym. incolor, jodo vinose rubens, paraph. crassae, apice vix incrassatae, sporae fuscae, 3 septatae, utroque apice obtusae,* 0,016—18 Mm. lg., 0,006—75 Mm. lat., 8 in ascis oblongis. Während die Sporen der Waldr. p. 1130 erwähnten Stein-Opegr. farblos sind, erinnern die Sporen dieser Nr. 13 sehr an *Leciographa parasitica* Mass. (vgl. Ausfl. Roveredo p. 311), *a qua Opegr. Monspeliensis* Nyl. *vix specifice differt.*

14. *Endoc. miniatum* (L.) var. *decipiens* Mass. ric. 184, Hepp 667, *End. intestiniforme* Körb. par. 42, Anzi cat. 102, exs. 217: nicht selten an Kalkfelsen von der Matreier Grube bis auf Trinser Markung: *sporae plus minus late ovales, non raro subglobulares, hic inde oblongae,* 0,009—12 — 15 Mm. lg., 0,007—9 Mm. lat., 8 in asco; *hym. jodo caerul., deinde violac. vinose rubens.* — Da auch bei *Endoc. miniat.* breiteiförmige Sporen nicht selten vorkommen, so kann ich mich nicht entschliessen, hier eine *spec. propria* anzunehmen.

15. *Placidium compactum* Mass. misc. 32, Arn. exs. 267, vgl. Waldrast p. 1130: gut ausgebildet auch an den Felsen auf Trinser Markung; habituell dem *Stigmat. catalept.* ähnlich, doch durch die Gestalt der Apothecien und Sporen leicht davon zu unterscheiden.

16. *Polyblastia sepulta* Mass., Körb. par. 340: eine hieher gehörige Form ziemlich selten an kleinen Blöcken im Thale der Ochsenalm: *apoth. sepulta, extus vix visibilia, perith. integrum, gonidia hymenialia desunt, sporae pluriloculares, circa 5 septatae,* 0,045—47 Mm. lg., 0,016—24 Mm. lat., 8 in asco.



17. *Sporod. clandestinum m.* Waldr. p. 1135, Arn. exs. 521: nicht selten an den Kalkblöcken am Aufstiege vom Kalkofen gegen die Serloswände und von hier in Arn. exs. 521 ausgegeben.

B. Flechten auf Kalkboden, über abgedorrten Gräsern und über Moosen.

Wer sich darauf beschränken würde, nur die Namen der nachstehenden 94 Flechten zu lesen, möchte vielleicht glauben, auf den Waldraster Kalkbergen seien die Erdflechten in Hülle und Fülle anzutreffen: allein dem ist nicht so. Nur etwa der dritte Theil kann mit dem Prädicate häufig versehen werden; von den übrigen kommt etwa die Hälfte an einer oder der anderen Localität häufig vor und der Rest ist geradezu als selten zu bezeichnen. Die Ursache dieses Verhältnisses liegt meines Erachtens in der allgemeinen Trockenheit des dortigen Kalkgebirges. An sieben Standorten, von 5300—8630′ habe ich nach Erdflechten gesucht und gefunden, dass jeder derselben kleine Eigenthümlichkeiten aufzuweisen hat. Von einem verlassenen Kalkofen aus, etwa eine Viertelstunde von der Waldrast entfernt, steigt man über Gerölle zwischen Lücken des Krummholzes hindurch bis zum Fusse der Serloswände hinauf. Hier bei 5300′ wachsen unweit der Laubmoose *Bryum pendulum, cirrhatum* und spärlichem *Catoscopium nigritum,* über *Hypnum Halleri* und seltenem *Sauteri* mehrere *species terrestres,* die jedoch der Hochalpenflora noch nicht beigezählt werden können. *Bilimbia obscurata* und *microcarpa, Blast. sinapisp.* incrustiren veraltete Moose, *Bil. sphaeroides* ist selten. — Die beiden Gruben, 6000—6800′, würden in ihrer alpinen Flora so ziemlich übereinstimmen, da in ihnen in grabenähnlichen Einsenkungen des Bodens auf feuchter, fetter Erde oder am Grunde vorragender Kalkblöcke die gleichen Species sich wiederholen; allein die Serlosgrube besitzt den Vorzug einiger nicht leicht verschwindender Schneeflecke, an deren Rande noch im August eine Frühlingsflora von *Soldanella, Ranunculus alpestris, Veronica bellidioides, Hutchinsia alpina* zu finden ist, während der nasskalte, schwarze Boden seltene Angiocarpen ernährt. Dort sind *Microglaena biatorella m., Polyblastia helvetica* in spärlichen Exemplaren zu finden. Sehr reichhaltig an Lichenen ist eine sterile Stelle des Blaser. Auf der Westseite dieses wiesenbedeckten Berges sind von 6700—7000′ ganze Strecken des festen Bodens von Vegetation nahezu entblösst. Oasenähnlich wachsen compacte Polster von *Dryas, Saxifraga caesia* und *oppositifolia, Silene acaulis, Cherleria, Anthyllis, Carex firma;* dazwischen kommen einzelne Exemplare von Pedicularis-Arten, *Primula Auricula, Soyeria hyoseridifolia* auf; Flechten sind kaum zu erblicken. Nun folgen Wiesen und an einem der sonnigen Gehänge sind kleine, oft nur handbreite Entblössungen des Bodens vom überhängenden Grase beschattet. Hier entwickeln sich neben *Heppia* und *Placidium hepaticum* die Lebermoose *Sauteria alpina, Duvalia rupestris* und besonders *Grimaldia dichotoma,* welch letztere von diesem Standorte in Rabhst. Hepat. exs. 517 enthalten ist. Nicht weit davon entfernt am Fusse der breiten Bergwölbung, welche man recht eigentlich den Blaser nennt und gleich unterhalb der später zu erwähnenden

Pinus-Mughus-Gruppe breitet sich nun eine sterile, einige Morgen grosse Fläche aus, worauf alle im nachstehenden Verzeichnisse als auf dem Blaser vorkommende Erdflechten theils häufig, wie *Rinodina turfacea*, *Varicellaria*, *Secoliga foveolaris*, *Thelopsis melathelia*, *Catopyr. Waltheri*; theils selten, wie *Rhaphiosp. flavoviresc.* var. *alpina*, *Biatora boreella*, *Bacid. coelestina*, *Sagedia cognata m.* gedeihen. — Zwischen dem Blaser und der Matreier Grube zieht sich langgedehnt in durchschnittlicher Höhe von 7500' eine Bergschneide hin, welche oberhalb Trinser Markung mit dem Kalbjoche endet und von der Waldrast aus sichtbar ist. Deren östlicher Abhang gleicht einer ununterbrochenen Bergwiese, wogegen der westliche Absturz aus wild zerrissenen Kalkwänden und steilen Schutthalden besteht: die Schneide selbst ist leicht zu begehen. Dort oben beginnen *Dufourea madreporiformis* und *Dimelaena nimbosa*; *Solorinella* wächst äusserst spärlich auf lockerer Erde; über den Rosetten der *Saxifraga caesia* breiten sich oft gesellig *Gyalolechia aurella* mit schwefelgelben, *Callopisma luteoalb.* var. *microcarpon* mit gelbröthlichen Apothecien aus und ein punktförmiger schwarzer *Ascomycete* sitzt auf den kleinen harten Blättern dieses Steinbrechs. — Etliche hundert Schuh tiefer dehnen sich am Ende der Bergschneide die mageren, felsenreichen Weidegründe auf Trinser Markung aus, die mir ausser der *Toninia acervulata* nichts Originelles boten, wohl aber die Mehrzahl der auf dem Blaser häufigen Erdflechten beherbergen. — Der steinige und dürre Serlosgipfel endlich ist zwar wegen *Dufourea* und *Solorina bispora* nicht gering zu schätzen; ich sah auf ihm in Summa 31 *species terrestres;* allein ich konnte keine Art, die nicht auch an anderen Stellen jenes Alpenstockes vorkäme, ihm abgewinnen. — Fast möchte ich behaupten, dass die eigentlichen und gegenwärtig noch gar nicht entdeckten Seltenheiten der terrestren Kalkflora in der Nähe der Gletscher zu suchen sind.

1. *Alect. ochroleuca* (Ehr.) geht bis auf den Serlosgipfel.

2. *Clad. pyxid. poc.*

3. *Clad. cariosa:* beide auch auf steinigem Boden des Serlosgipfels.

4. *Clad. coccifera* (L.) Th. Fries L. Scand. p. 70: *substerilis* auf Holzmoder unter den Krummholzstauden des Blaser; kleine Exemplare gehen dort parasitisch auf veraltete *Peltig. aphthosa* über.

5. *Clad. gracilis f. macroceras* Fl., Körb. par. 10: auch zwischen Moosen unter *Pinus mughus* auf dem Blaser, *substerilis* in robusten Exemplaren.

6. *Clad. furcata subulata* (L.), Th. Fries L. Scand. p. 79: auf Kalkboden nicht selten; z. B. unter *Pinus mughus* auf dem Blaser und auf steinigem Boden des Serlosgipfels.

7. *Clad. stellata* (Schaer.) Körb. par. 13; auf Erde des Blasers unter Krummholzstauden, steril.

8. *Clad. amaurocraea* Fl. Körb. par. 11, *f. cylindrica* Schaer. Enum. 197, *f. platydactyla* Anzi Clad. nr. 11: in grossen, schwellenden Rasen unter den Krummholzstauden auf dem Blaser, nur steril: *planta semipedalis.*

Eine andere Form: *planta prostrata, tenuis* über veralteten Rasen von *Hylocom. splendens* zwischen *Clad. furcata* und *deformis* auf dem Blaser.

9. *Clad. rangif. alpestris* L., Schaer.; Th. Fries L. Scand. p. 61: nicht selten steril unter den Krummholzstauden auf dem Blaser: *thallus k—*.

10. *Thamnolia verm.* steril bis zum Serlosgipfel.

11. *Sphyrid. fungiforme* (Schr.) *byssoides* Körb. par. 246: *substerilis* ziemlich selten auf Erde des Blaser: *thallus, c—, k flavesc.*

12. *Dufourea madreporiformis* Ach., Körb. par. 15; Arn. exs. 447 a. b.: in Gesellschaft von *Draba* a) *tomentosa,* b) *Johannis,* c) *Wahlenbergii homotricha; Cherleria sedoides,* steril auf steinigem Boden und an Felsspalten beim Serlosgipfel: von hier in Arn. exs. 447 a. enthalten; auch an gleichen Stellen auf der Bergschneide bei 7500′ und von dieser Stelle in Arn. exs. 447 b. ausgegeben.

13. *Cetraria islandica* vgl. Waldr. p. 1117; — mit zahlreichen Apothecien und in grossen Exemplaren kommt die Flechte zwischen Moosen auf Erde unter den Krummholzstauden von 5300—6000′ vor; steril bis zum Serlosgipfel.

14. *Cornic. aculeata* (Schr.) vgl. Waldr. p. 1117.

Var. *muricata* (Ach.) Schaer. Enum. 17. exs. 555, Anzi exs. 504 a.: steril nicht häufig auf steinigem Boden des Serlosgipfels: *planta uncialis, ramuli subteretes.*

15. *Plat. nivale* (L.) nur steril, aber in grossen Exemplaren unter dem Krummholze des Blaser; geht bis zum Serlosgipfel hinauf.

16. *Plat. cucullatum* (Hoff.): steril unter dem Krummholze des Blaser und bis auf den Serlosgipfel.

17. *Plat. junip. terrest.* bis auf den Serlosgipfel.

18. *Peltig. venosa:* vgl. Waldr. p. 1118.

19. *Pelt. aphthosa* (Wild.) geht bis 6800′ auf den Blaser, wo sie unter dem Gesträuche von *Pinus mughus* sich findet.

20. *Pelt. canina* L., eine Form: *thallo fuscesc., supra levissime tomentoso, margine crispato* steril unter dem Krummholze des Blaser; eine andere, habituell der *P. pusilla* Körb. par. 23 ähnliche Form auf steinigem Boden der Matreier Grube.

21. *Solorina saccata* var. *spongiosa* (Sm. E. Bot. 1374) Nyl. syn. 331, *S. sacc. limbata* (Smf.) Körb. par. 25, Anzi exs. 46: ziemlich selten auf fetter Erde in der Matreier Grube; auf einem verlassenen Kohlenmeiler unterhalb der Waldrast: *sporae quaternae,* 0,045—48 Mm. lg., 0,018 Mm. lat.

22. *Solor. bispora* Nyl. syn. 331, Arn. exs. 486: auf Erde längs der Bergschneide und von hier in Arn. exs. 486 veröffentlicht: *sporae binae, obtusissimae,* 0,086—90 Mm. lg.; 0,050 Mm. lat. Im äusseren Habitus ist die Flechte manchen Aenderungen unterworfen; bald gleicht sie der *S. saccata,* bald, wie auf Kalkboden der Serlosgrube, einer kleinfrüchtigen *S. sacc. spongiosa:* gut ausgebildet ist sie auf dem Serlosgipfel.

23. *Heppia virescens* (Desp.) Nyl. Flora 1860 p. 546, *H. adglutinata* Kplhbr., Mass., Körb. par. 26, Hepp 49, Körb. 67, Cr. Bad. 854: ziemlich selten auf Erde an grasigen Abhängen des Blaser in Gesellschaft von *Placid. hepaticum* und den Lebermoosen *Sauteria alpina, Grimaldia dichotoma, Duvalia rupestris.*

24. *Solorinella asteriscus* Anzi cat. 37, Actinop. Theobaldi Stizb.; Hepp 848, Bausch. Bad. Lich. p. 29, Cr. Bad. exs. 855, sehr selten auf lockerer Erde der Bergschneide mit *Dimel. nimbosa, Bil. Regel., Biat. rup. terricola.*

25. *Parmelia caesia,* vgl. Waldr. p. 1118: steril selten über Moosen, gemeinschaftlich mit der folgenden auf steinigem Boden der Bergschneide.

26. *Parm. pulv. muscigena* (Ach.) auf felsigem Boden der Bergschneide, und auf dem Serlosgipfel, steril.

27. *Physcia elegans* (Lk.): Thallusläppchen siedeln auf Trinser Markung von den Kalkfelsen auf Moose über.

28. *Pannaria brunnea* (Sw.) vgl. Waldr. p. 1118; auch auf Erde der Bergschneide beobachtet.

29. *Pannaria hypnorum* (Vahl): vgl. Waldr. p. 1118.

30. *Psoroma crassum* (Ach.) vgl. Waldr. p. 1118.

31. *Psoroma gypsaceum* (Sm.) Körb. par. 56, *Squam. gyps.* Nyl. Scand. 130, Lecan. g. Th. Fries L. Sc. 222, Erb. cr. it. 1377, Schaer. 344: nur steril auf Erde der Bergschneide und auf dem Serlosgipfel.

32. *Gyalolechia aurella* Mass., Körb. par. 51, Anzi exs. 89, Arn. 451, nicht selten über *Saxifraga caesia* und *oppositifolia* auf der Höhe der Bergschneide und von da in Arn. exs. 451 ausgegeben. Die Flechte kommt auch über veralteten Gräsern und Moosen am Blaser und auf Trinser Markung, sowie dem Serlosgipfel vor; ausnahmsweise parasitisch auf dem Thallus der *Peltig. canina* auf dem Blaser.

33. *Callop. cerin. stillic.* geht bis zum Serlosgipfel hinauf.

34. *Callop. fuscoluteum,* vgl. Schlern p. 634, *Lec. fulvolutea* Nyl. Scand. 146, *Calopl. jungermanniae* (Vahl) Th. Fries Spitsb. p. 25, Rabh. exs. 502: selten über abgedorrten Gräsern auf Erde des Blaser: *sporae latae, obtusae, polaridyblastae, hic inde subdyblastae, intervallo sat tenui,* 0,016—22 Mm. lg., 0,008—9 Mm. lat., 8 in asco.

35. *Callop. luteoalbum* (Turn.) var. *microcarpon* Anzi cat. 42 exs. 93, Arn. exs. 450, 451: a) hie und da über veralteten Moosen und Gräsern auf dem Blaser; b) ziemlich häufig auf *Saxifr. caesia* und *oppositif.* längs der Bergschneide und von hier in Arn. 450, 451 enthalten; c) desgleichen auf Trinser Markung und dem Serlosgipfel.

36. *Blastenia sinap.* ausgegeben in Rabh. 913.

37. *Blast. ferrug.* var. *muscicola* Schaer. exs. 631, Körb. par. 127, Anzi exs. 90: hie und da, doch nicht häufig über veralteten Moosen auf dem Blaser.

38. *Dimelaena nimbosa* (Fr.) Th. Fr. arct. 95, *Lec. nimb.* Nyl. Scand. 148, *Dipl. nimb.* Körb. par. 117.

a) *apothecia nuda:* exs. Anzi 108, Erb. cr. it. II. 115, p. p. (mea coll.) nicht häufig, aber gut entwickelt auf lockerer Erde der Bergschneide und auf steinigem Boden des Serlosgipfels: *thallus cervinus, margine sublobatus, k—, c—, apoth. nuda, saepe totum fere thallum obtegentia, epith. fuscesc., k—, sporae fuscae, obtusae,* 0,020—24 Mm. lg., 0,010—12 Mm. lat., 8 in asco.

b) *apoth. pruinosa:* exs. Anzi 108, Hepp 82, Erb. cr. it. II 115 p.p.: an den gleichen Stellen wie a) *thallus albidus, apoth. discus caesiopruinosus, margo albidus, planta k—, c—, sporae ut apud typum.*

39. *Rinodina mniaraea* (Ach.) Th. Fries: vgl. Waldr. p. 1119.

40. *Rinod. turfacea* (Wbg.) *f. nuda* Th. Fries, vgl. Waldr. p. 1119, Arn. exs. 452: häufig über abgedorrten Gräsern, besonders *Carex firma,* auch auf Erde des Blaser und von hier in Arn. exs. 452 publicirt; ferner auf Erde und über Moosen auf der Bergschneide, sowie auf Trinser Markung.

Var. *roscida* (Smft.): auch auf der Bergschneide.

41. *Lecan. subfusca epibrya:* geht bis zum Serlosgipfel hinauf.

42. *Lecan. castanea* Hepp: vgl. Waldr. p. 1119.

43. *Lecan. Hageni* (Ach.): vgl. Waldr. p. 1119.

44. *Ochrolechia Upsaliensis:* auch noch auf dem Serlosgipfel.

45. *Varicellaria rhodocarpa* Körb., Arn. exs. 461 a. b., *V. microst.* Nyl. a) ziemlich häufig und in vollendeter Ausbildung auf Kalkboden des Blaser und von da in Arn. exs. 461 b. ausgegeben; b) auf steinigem Boden des Serlosgipfels; c) auf Erde der Kalkfelsen auf Trinser Markung.

46. *Pertusaria glomerata* (Ach.) Schaer., Körb.: sehr selten über abgedorrten Gräsern auf der Bergschneide.

47. *Aspic. verrucosa* vgl. Waldr. p. 1120.

48. *Urceol. scrup. bryoph.* vgl. Waldr. p. 1120.

49. *Secoliga foveolaris* (Ach.): in grossen Exemplaren auf feuchter Erde des Blaser und von hier in Arn. exs. 343 b. ausgegeben.

50. *Psora lurida* (Sw.).

51. *Ps. decipiens* (Ehr.) geht bis zum Serlosgipfel, wo sie noch in vollendeten Exemplaren vorkommt.

52. *Thalloid. vesiculare* (Hoff.): auch auf der Bergschneide und dem Serlosgipfel: *epith. atroviride, k obscure violac., hyp. rufum, k—, sporae 1. septatae, utroque apice cuspidatae,* 0,018—22 Mm. lg., 0,003 Mm. lat.; *medulla thalli jodo fulvescit.*

53. *Toninia acervulata* (Nyl.) Anzi exs. 334, manip. 148, Lec. ac. Nyl. L. Scand. 216: eine meines Erachtens zu dieser Art zu bringende Form sehr selten auf Kalkboden der Felsen auf Trinser Markung: *thallus sordide albidus, glebuloso compactus, k—, c—, medulla jodo fulvesc., apoth. atra, nuda, epith. atro viride, k—, acido nitr. violac., hym. incolor, jodo caerul., deinde vinose rub., paraph. supra leviter articulatae, clava incrassata, hyp. latum, rufum, k leviter viol., sporae 3 septatae, utroque apice obtusiusculae, juniores 1 septatae,* 0,018—20 Mm. lg., 0,004—0.0045 Mm. lat., 8 in ascis oblongis. — Ueber *Bil. fusispora* Hepp vgl. Stizenb. Lecid. sabul. p. 41; folglich ist *Toninia fusispora* X. Rettenstein p. 16 (excl. synon.) mit dieser *T. acerv.* zu vereinigen.

54. *Biatora Berengeriana* Mass.; die Flechte incrustirt auch Moose *(Barbula tortuosa)* auf Kalksteingerölle am Aufstiege zu den Serloswänden.

55. *Biat. atrofusca* Hepp 268, Anzi 180, Rabh. 162, *Lecid. fusca* (Schaer.) Nyl. Lapp. Or. 143, *Biat. fusca* Th. Fries arct. 195, Hellbom Nerike Lafveg. 68; vgl. Waldr. p. 1120.

56. *Biat. uliginosa* (Schr.): *substerilis* auf Holzmoder beim Krummholze auf dem Blaser.

57. *Biat. borella* (Nyl. Flora 1863 p. 306) vgl. Schlern p. 636; Hellbom Nerike Lafveg. p. 70, *Lec. bor.* Nyl. Lapp. Or. 157: ziemlich selten auf Erde des Blaser: *tota planta obscura; thallus subgelatinosus, nigricans, effusus; apoth. nigricantia, convexa, biatorina, intus k—, ep. hyp. leviter fuscescens, hym. latum, jodo caerul., deinde vinose rubens, paraph. laxae, supra sensim incrassatae, sporae sphaeroideae vel late ovales, non raro cum guttula oleosa,* 0,005—7 — 8 Mm. lg., 0,005—6 Mm. lat., 16 uni — vel biseriatae in ascis elongatis.

Von *Biat. geophana* (Nyl. Scand. 212) Flora 1871 p. 487 habituell durch grössere Apothecien verschieden.

58. *Biat. decolorans* (Hoff.) Körb. par. 146: auf Holzmoder und morschen Holztheilen, auf Erde bei den Krummholzstauden auf dem Blaser und hier steril parasitisch auf den Thallus der *Peltig. aphthosa* übergehend: *thallus k leviter flavesc., c autem rubesc.*

59. *Biat. rupestris* (Scop.) var. *terricola* Anzi cat. 78, exs. 182; Th. Fries Spitsb. 37 *sub Biat. terric.*: ziemlich selten auf lockerer Erde der Bergschneide: *thallus albescens, k—, c—, areolatoglebulosus, medulla jodo fulvesc., epith. hyp. lutesc., ep. hyp. k rubesc., sporae ovales,* 0,012 Mm. lg., 0,005 Mm. lat. — Meines Erachtens ist diese Flechte nur ein *status terrestris* der *B. rup. rufescens.*

60. *Biat. vernalis* (Ach.): vgl. Waldr. p. 1120.

61. *Biat.* — — vgl. Waldr. p. 1121.

62. *Biatorina (Lecania) cyrtella* (Ach.): vgl. Waldr. p. 1121.

63. *Bilimb. Regeliana* (Hepp): auf lockerer Erde der Bergschneide mit dunkelgrauem Thallus; die typische Form mit weisslichem Thallus auf steinigem Boden des Serlosgipfels.

64. *Bil. sabulet. subsphaeroides* Nyl.: vgl. Waldr. p. 1121; durch die öfter septirten Sporen von *Bil. microcarpa* verschieden.

65. *Bil. subtrach.* var. *obtegens m.*: vgl. Waldr. p. 1121.

66. *Bil. obscurata* (Smft.); Arn. exs. 504, Hellbom Nerike Lafflora p. 75, Norman spec. loca p. 349: auf Erde über veralteten Moosen am Aufstiege vom Kalkofen zu den Serloswänden bei 5300′ und von hier in Arn. exs. 504 ausgegeben. Nicht gar selten auf dem Blaser.

67. *Bil. microcarpa* Th. Fries Spitsb. 35, *(B. obsc. micr.* Th. Fries arct. 183), Hellbom Nerike Lafflora 76, Nyl. Lapp. Or. 151, Stizbg. sabulet 36: allem Vermuthen nach gehört hieher die Waldr. p. 1121 nr. 49 erwähnte *Bil. sphaer.* var.; die Flechte wächst neben *B. obscurata* über alten Moosen am Aufstiege zu dem Gerölle unter den Serloswänden und auf dem Blaser: *apothecia triplo minora quam apud Bil. obscur., fusca, convexa, epith. lutesc. vel fuscesc., hym. jodo caerul., paraph. conglut., apice sensim et paullo incrassatae, hyp. incolor, sporae 3 septatae, utroque apice cuspidatoattenuatae,* 0,024—34 Mm. lg., 0,005—6 Mm. lat., 8 in asco.

Die Ausfl. Schlern p. 636 nr. 51 erwähnte *Bilimbia* ist ganz die nämliche Pflanze.

68. *Bil. sphaeroides* (Dcks.) Stizb. sabulet. 13, vgl. Schlern p. 613 nr. 66: selten über *Jungermannia trichophylla* auf feuchter Erde unter *Pinus mughus* am Aufstiege vom Kalkofen zu den Serloswänden: *thallus minutegranulosus, viridulus, apoth. carnea, intus incoloria, hym. jodo caerulesc., deinde vinosa rubens, paraph. conglut., apice vix incrassatae, sporae 1—3 septatae,* 0,018 bis 0,023 Mm. lg., 0,005—6 Mm. lat., 8 in asco.

69. *Bacidia muscorum* (Sw.) vgl. Flora 1871 p. 52; *Lec. bacill. musc.* Nyl. Lapp. Or. 155, Hepp 25, Malbr. exs. 288: ziemlich selten über veralteten Moosen auf Steingerölle am Aufstiege zu den Serloswänden und in der Serlosgrube: *thallus granulatocompactus, albescens, k—, apoth. atra, epith. atroviride, k—, ac. nitr. caerulesc., hym. incolor, jodo caerul., deinde vinose rub., hyp. rufesc., k paullo viol. purpurascens, paraph. conglut., supra sensim incrassatae, sporae acicul., plus minus strictae,* 0,034—46 Mm. lg., 0,002—0,0025 Mm. lat.

70. *Bac. coelestina* Anzi neosymb. 11, exs. 517; vgl. Flora 1871 p. 52, X. Rettenstein p. 17: sehr selten auf Erde des Blaser: *thallus albidus, areolatoglebulosus, parum evolutus, apoth. caeruleonigricantia, margine pruinoso, intus k—, epith. obscure glaucum, acido nitrico subviolac., hym. incolor, jodo caerul., deinde vinose rub., hyp. rufescens, sporae strictae, rectae vel levissime curvulae, circa 7 septatae,* 0,025—28 Mm. lg., 0,0025—3 Mm. lat., 8 in asco.

71. *Bac. herbarum* (Hepp) vgl. Waldr. p. 1122, die Flechte wächst auch auf dem Blaser, ist jedoch nirgends häufig.

72. *Rhaphiospora flavovirescens* (Dcks.): vgl. Flora 1871 p. 50, Arthr. fl. Th. Fries Spitsb. p. 38. *Lec. citrinella* Ach., Nyl. Scand. 248: die Stammform habe ich im Bereiche der Waldr. nicht angetroffen.

Var. *alpina* (Schaer.) *m.;* vgl. Stizbgr. Krit. Bem. p. 12: selten auf Kalkboden des Blaser: *planta differt a typo thallo magis compactoglebuloso, hypothecio sordide viridi nec nigricante, sporis 3—7 septatis, brevioribus,* 0,027 — 0,030 Mm. lg., 0,003 Mm. lat. — Ich möchte diese Pflanze für die var. *alpina* Schaer. Enum. p. 125 erklären, zumal auch die Schaerer'sche Flechte als in *alpibus editioribus* vorkommend bezeichnet wird.

73. *Lecid. Wulfeni* Hepp 5, Körb.: die Flechte kommt auch auf steinigem Boden der Bergschneide vor.

74. *Buellia scabrosa* (Ach.) Mass., Körb., vgl. Schlern p. 613, *Lec. sc.* Nyl. Sc. 247, Anzi exs. 205: parasitisch auf *Sphyrid. fungiforme,* ziemlich selten auf dem Blaser: *thallus citrinus, k—, c—, ep. hyp. fusc., apoth. intus k—, sporae 1 septatae, fuscae, obtusae,* 0,015—17 Mm. lg., 0,007—8 Mm. lat.

75. *Buellia punctata* (Fl.) Körb. *f. muscicola* Hepp: vgl. Waldr. p. 1122.

76. *Buell. papillata* (Smft.) vgl. Waldr. p. 1120: diese hübsche Flechte kommt nicht selten auf dem Blaser vor und ist von hier in Arn. exs. 472 ausgegeben; auf der Bergschneide ist sie auf dem felsigen Boden gleichfalls gut ausgebildet; auf Trinser Markung hie und da.

77. *Buell. insignis* (Naeg.) var. *muscorum* Hepp: auch auf dem felsigen Boden der Bergschneide.

78. *Coniang. Körberi* Lahm: vgl. Waldr. p. 1122; — parasitisch auch auf dem Thallus der *Bilimb. Regel.* in der Serlosgrube: *epith. sordide viride, hym. jodo vinose rubens, hyp. sordidulum, sporae 1 septatae, uno apice rotundato, altero elongato,* 0,015 Mm. lg., 0,0045 Mm. lat., 8 in ascis supra rotundatis.

79. *Dermatocarpon pusillum* (Hedw.) Lönnr., *D. glomerulif.* Körb. par. 308, Arn. exs. 169: der sterile Thallus findet sich ziemlich selten auf Erde einer begrasten Anhöhe des Blaser.

80. *Dacampia Hookeri* (Borr.): vgl. Waldr. p. 1122; nicht selten auch auf dem Blaser und bis zur Bergschneide.

81. *Placid. daedaleum* (Kplhbr.): *planta potius ad hoc genus, quam ad Endocarp. pertineat; f. terrestris* Arn. exs., 78 Schlern p. 637: ziemlich selten auf steinigem Boden des Serlosgipfels: *thallus ambitu sublobatus, sporae simplices, oblongae,* 0,022 Mm. lg., 0,009—10 Mm. lat., 8 in asco.

82. *Placid. hepaticum* (Ach.): vgl. Waldr. 1123; Schaer. exs. 465 (mea coll.): auf steinigem Boden des Serlosgipfels: *sporae oblongae,* 0,015—17 Mm. lg., 0,009 Mm. lat., *hym. jodo vinose rubens.* In fast handbreiten Exemplaren auf Erde neben *Grimaldia dichotoma* auf einem grasigen Abhange des Blaser.

83. *Catopyrenium Waltheri* Kplhbr.: die Flechte ist auf dem Blaser nicht selten und von da in Arn. exs. 516 ausgegeben.

84. *Catop. cinereum* (Pers.): vgl. Waldr. p. 1123; die Flechte kommt auch auf der Bergschneide und am Serlosgipfel vor.

Beachtenswerth ist eine Varietät mit häufig dyblastischen Sporen auf lockerem Kalkboden der Bergschneide: *sporae magis obtusae quam apud typum, simplices cum 2 guttulis oleosis, hic inde dyblastae,* 0,018—20 Mm. lg., 0,007 — 0,009 Mm. lat., 8 in asco.

85. *Sagedia cognata m.* vgl. Waldr. p. 1123: auch über veralteten Moosen auf dem Blaser, doch nirgends häufig.

86. *Thelopsis melathelia* Nyl. Flora 1864 p. 358, Lapp. Or. 189, Arn. exs. 515, *Sag. rugosa* Anzi anal. 22: nicht selten auf Erde und besonders über veralteten Gräsern und Moosen auf dem Blaser und von hier in Arn. exs. 515 ausgegeben *thallus leprosus, ochraceorubescens in herbario denique expallescens, sordide pallide viridulus; chrysogonidia concatenata,* 0,024 Mm. lg., 0,012 — 0,014 Mm. lat.; *apoth. majora, plus minus conica, apice irregulariter rugosa, obsolete pertusa, perith. crassum, integrum; hym. roseolum, jodo caerulesc., deinde mox vinose rubens, paraph. capillares, sporae oblongae, hic inde elongatae, rectae vel rarius levissime curvulae, incolores, 3 septatae, juniores 1 septatae,* 0,015—18 Mm. lg., 0,005—6 Mm. lat., asci polyspori.

87. *Microglaena sphinctrinoidella* (Nyl.) vgl. Waldr. p. 1123. Die Flechte ist selten und wurde auch 1872 nur in wenig Exemplaren beobachtet.

88. *Microglaena biatorella m.* (n. sp.): selten auf steinigem Boden in der Serlosgrube: *thallus pallide viridulus (in herbario denique subalbidus), minute granulosoglebulosus, apoth. sat parva, subbiatorina, carneola, apice leviter*

impressa et roseola, hym. jodo vinose rubens, paraph. sat tenerae, capillares, sporae incolores, irregulariter muralidivisae, juniores 1—3 septatae, aetate 7—9 sept., medio 2—3 divisae, elongato oblongae, utroque apice paullo attenuatae, 0,030—36 — 40 Mm. lg., 0,014—17 Mm. lat., 8 in asco. Diese neue, auch von Nyl. in lit. als neu anerkannte Art kann nur mit der Rinden bewohnenden *M. pertusariella* verglichen werden, von welcher sie sich aber habituell und durch einige feinere Merkmale, besonders durch grössere Sporen unterscheidet.

89. *Polybl. Sendtneri* Kplh., Körb.; Norman spec. loca 368: die Flechte geht bis auf den Serlosgipfel.

90. *Polybl. evanescens m.:* vgl. Waldr. p. 1123; auch auf dem Blaser beobachtet; jedoch stets selten.

91. *Polyblastia helvetica* Th. Fries Bot. Not. 1865 nr. 6, Flora 1866 p. 155, *Verr. gelatinosa* Nyl. Pyrenoc. p. 21, vgl. Flora 1870 p. 20: *videtur;* selten auf Kalkboden der Serlosgrube; die wenigen Exemplare, die ich antraf, ermöglichen keine ganz sichere Bestimmung; Nylander's Beschreibung l. c. passt jedoch auf dieselben so zutreffend, dass ich sie einstweilen und zur Vermeidung einer unnöthigen n. sp. dazu ziehe: *thallus sordide albidus, crassiusculus, parum evolutus, apoth. maiora, conica, apice non raro truncato-obtusa, perith. integrum, hym. pallide roseolum, jodo vinose rubens, nec gonidia hym. nec paraphyses distinctas vidi; sporae maximae, incolores, aetate luteolae, jodo fulvescentes, obtusae, lateoblongae, multiloculares, circa 19 septatae,* 0,070—90 — 130 Mm. lg., 0,036—48 Mm. lat., 2 in asco vidi (asci autem potius sint octospori).

92. *Physma myrioc.* vgl. Waldr. p. 1124.

93. *Collema multifidum* (Scop.) Körb. par. 417: eine *f. terrestris,* wahrscheinlich zu dieser Art gehörig, auf Kalkboden der Serlosgrube ziemlich selten: *planta nigricans; thallus compactolobatus, apoth. rara; epith. fuscesc., hym. jodo caerul., sporae 3 septatae, septis media sporae parte hic inde longitudinaliter divisis, quare sporae 6 loculares,* 0,025—30 Mm. lg., 0,010—12 Mm. lat., 8 in asco. — Eine andere sterile Form *thallo sat compacto, usque ad marginem granulato* ist auf Erde des Blasers und neben *Psora decipiens* auf steinigem Boden des Serlosgipfels anzutreffen.

94. *Leptogium minutissimum* (Fl.) var. *intermedium m.* Flora 1867 p. 122: eine in den Bereich dieser Art fallende Form ist hie und da, aber stets sparsam über veralteten Gräsern und auf Kalkboden anzutreffen: *tota planta sicca obscure fusca, thallus margine laceratus, sporae fusiformi-ellipsoideae, 3—5 septatae, leviter muralidivisae,* 0,025—32 Mm. lg., 0,010—12 Mm. lat. Die Sporen sind häufig vierzellig mit einigen Oeltröpfchen und nur selten in dem Grade parenchymatisch mehrzellig, wie es bei den Flora l. c. erwähnten Exsiccatis die Regel ist. Ich fand die Pflanze am Aufstiege vom Kalkofen gegen die Serloswände und auf dem Blaser; mit compacterem Thallus und *substerilis* ist sie auf Kalkboden in der Serlosgrube zerstreut und selten zu erblicken.

Var. *mirifica m.:* sehr selten auf Kalkboden des Blaser: *thallus magis compactus, quam apud typum, sporae latiores, utroque apice obtusissimae,*

0,027—30 Mm. lg., 0,018 Mm. lat., 8 in asco. — Diese Varietät unterscheidet sich von der Stammform durch den compacten Thallus und die an beiden Enden auffallend abgerundet stumpfen Sporen.

V. Rinden- und Holzflechten.

Den bereits früher aufgezählten Flechten auf Rhododendron und Daphne habe ich nichts Neues beizusetzen. Zur Rechtfertigung des Verfahrens, die Rindenflechten bei den einzelnen, von ihnen bewohnten Sträuchern und Bäumen als für sich bestehende Gruppen aufzuführen, statt sie in ein systematisch geregeltes Gesammtverzeichniss zu bringen, möchte ich hervorheben, dass hiedurch nicht nur der Ueberblick über die Lichenenvegetation des Waldraster Gebietes an Deutlichkeit gewinnt, sondern insbesondere die Vergleichung mit anderen Alpenbergen erleichtert wird. Naturgemäss lassen sich zwei Hauptabtheilungen unterscheiden: A. Lichenen auf den lebenden Nährpflanzen, *species corticolae,* denen ich die wenigen auf dünne, abgedorrte Zweige vorgehenden Arten beigesellte. B. Flechten auf dem harten oder bereits faulen Holze alter, in der Regel abgesägter Strünke.

A. Rindenflechten.

I. Vaccinium uliginosum. Am Abhange gegenüber der Waldrast steht unter den alten Lärchen stellenweise ein kleines Unterholz, welchem dieses *Vaccinium* beigemischt ist; ich bemerkte hieran nur einige Arten, nämlich:

1. *Parmeliopsis ambigua* (W.) Nyl., *Imb. diffusa* Körb.
2. *Parm. aleurites* Nyl. = *hyperopta* Körb.: beide steril an lebenden und dürren Zweigen.
3. *Callop. cerinum cyanolepra:* nicht häufig.
4. *Rinod. exigua* (Ach.) Anzi: ziemlich selten.
5. *Lecid. enterol. vulg.:* nur sparsam bemerkt.

II. Dryas octopetala. Auf dieser das Gestein der höheren Alpen bis zur Schneeregion, wie Sendtner sagt, in dichten Decken überziehenden Pflanze kommen in der Regel Lichenen nicht fort. Hie und da siedeln jedoch einzelne Arten auf die bereits abgedorrten Blätter über und auf der Schutthalde, die sich von der Matreier Grube zum Kalbjoche hinauferstreckt, waren bei 7000′ an einer bemoosten und feuchteren Stelle die verdorrten Theile der *Dryas* noch so weit conservirt, dass sich sieben Lichenen darauf festzusetzen vermocht hatten. Auf den obersten Höhen des Blaser dagegen, wo die Pflanze häufig ist, sowie unten im Thale der Ochsenalm war auf ihr keine Spur von Flechten zu entdecken.

1. *Callopisma cerinum:* var. *stillicidiorum* Oed.: ober der Matreier Grube.
2. *Callop. luteoalbum:* var. *microcarpon* Anzi cat. 42, exs. 93, Arn. 450: sparsam auf abgedorrten Blättern ober der Matreier Grube.
3. *Rinodina metabolica:* vgl. Waldrast p. 1119 nr. 27.
4. *Rinod. turfacea* (Wbg.) *f. nuda* Th. Fries L. Sc. 196, Arn. exs. 452; vereinzelte Apothecien auf den Blättern ober der Matreier Grube.

5. *Lecanora Hageni* (Ach.) Körb. par. 80 = Waldr. p. 1119 nr. 30: ober der Matreier Grube.

6. *Biatora vernalis* (Ach.) Th. Fries arct. Nyl. Scand. 200: ziemlich selten; habituell zur moosbewohnenden Form (Stenh. 54 a.) gehörig.

7. *Biatora atrofusca* Hepp 268, Anzi 180: ober der Matreier Grube. Hiezu die Waldr. 1120 nr. 41 erwähnte Varietät.

8. *Bilimbia microcarpa* Th. Fries Spitsb. 35, arct. 183, vide Nyl. Lapp. Or. 151: sparsam ober der Matreier Grube mit den nämlichen mikroskopischen Merkmalen, welche die *planta muscicola* besitzt.

9. *Coniang. Körberi* L. var.: vgl. Waldr. p. 1122 nr. 56.

10. *Thelopsis melathelia* Nyl.: selten auf die abgedorrten Blätter übergehend am Fusse einer Kalkwand auf Gerölle ober dem Thale der Ochsenalm.

III. Salix retusa. Auf dem Kalkboden und besonders dem Kalkgerölle der Matreier und Serlosgrube ist diese Zwergweide bei 6500—7000′ nicht selten anzutreffen. An den blossliegenden, über den Boden kriechenden, selten fingerdicken Stämmchen wachsen Microlichenen, die vorwiegend aus Biatoreen bestehen. Da diese Weide im ganzen Gebiete der Alpen ober der Baumgrenze verbreitet ist, und Erdflechten nicht unschwer auf sie übergehen können, so dürfte sie ganz besonders zur lichenologischen Beachtung empfohlen werden.

1. *Cladonia pyxidata:* Thallusschuppen siedeln vom Boden auf die Stämmchen über.

2. *Cetraria islandica:* vgl. Waldr. p. 1117.

3. *Placynthium nigrum* (Ach.) Mass., Lecoth. corall. Körb.: selten an der Rinde der Stämmchen in der Matreier Grube, habituell vom gewöhnlichen *Plac. nigrum* nicht zu unterscheiden: *sporae 1 septatae, non raro cum 4 guttulis oleosis,* 0,015—17 Mm. lg., 0,006 Mm. lat.

4. *Callopisma cerinum cyanolepra:* auf der oberen Seite der Zweige in der Matreier Grube.

5. *Blastenia sinapisperma* (DC.): selten an den Zweigen in der Matreier Grube: *epith. k+, sporae 8 in asco.*

6. *Biatora vernalis* (Ach.): vgl. Waldr. p. 1120 a) die *f. rhodod.* Arn. exs. 417 *(apoth. maiora, saturatius colorata, hyp. leviter lutesc.)* und b) die *f. minor* Nyl. Lapp. Or. 145 *(ni fallor)* auf den Stämmchen und Zweigen in der Matreier Grube.

7. *Biat. sylvana* Körb. *f. rhododendri* Hepp 733, Arn. 416: hie und da an den Zweigen ober der Matreier Grube.

Biat. sylvana Körb, exs. 221, Arn. exs. 47, Hepp 487 (Nyl. Lapp. Or. 145): *forsan species est diversa propter spermogonia fusca, punctiformia, spermatia subfalcata, hic inde leviter arcuata,* 0,015—18 — 22 Mm. lg., 0,0015—2 Mm. lat

8. *Biatorina (Lecania) cyrtella* (Ach.); Anzi exs. 336 B; Arn. 501: nicht selten auf den Zweigen in der Matreier Grube und von hier in Arn. exs. 501 veröffentlicht.

9. *Biatorina globulosa* (Fl.) Körb. par. 144, vgl. Nyl. Flora 1870 p. 474: nicht selten gesellig mit der vorigen und ihr habituell ähnlich, doch sind die

Apothecien dunkler: *thallus sat tenuis, albescens, apoth. fusca, convexa, epith. fuscescens, k—, hym. jodo caerul., nulla gonidia sub hyp. incolori, paraph. conglut., apice leviter incrassatae, sporae simplices vel dyblastae,* 0,012 — 0,015 Mm. lg., 0,004 Mm. lat.

10. *Bilimbia trachona* (Ach.) Stizbgr. Lec. sabul. p. 58. var. *intercedens m.* (vel species nova?): selten an den Stämmchen in der Matreier Grube: *thallus tenuis, sordidus vel subnullus, apoth. atra, lecideina, epith. atroviride, hym. incolor, jodo caerul., deinde vinose rubens, hyp. lutescens, paraph. conglut., apice obscure virides, sporae 3 septatae, incolores, rectae,* 0,012—14 Mm. lg., 0,003—4 Mm. lat.; *spermogonia (pycnides?) atra, emersa, spermatia recta,* 0,005—6 Mm. lg., 0,0015 Mm. lat. — Die Flechte ist von den Formen der *B. trachona* Stizbgr. l. c. wegen des hellen Hypotheciums abzutrennen.

11. *Bilimb. obscurata* (Smft.): ziemlich selten an den Zweigen in der Matreier Grube: mit den nämlichen mikroskopischen Merkmalen wie die gewöhnliche, Moose incrustirende Form.

12. *Bacidia atrosangu. affinis* Zw.: vgl. Waldr. p. 1122.

13. *Bacid. Beckhausii* Körb.: vgl. Waldr. p. 1122.

14. *Bacid. herbarum* (Hepp): vgl. Waldr. p. 1122.

15. *Lecidella enterol.* vulg. Körb.: hie und da auf den Zweigen in der Matreier Grube.

16. *Lecid. Wulfeni* (Hepp): vgl. Waldr. p. 1122.

17. *Arthonia dispersa* (Schrad.) Nyl. Scand 261, *minutula* Nyl. Arth. 102, exs. M. N. 359 *(hym. jodo caerul.),* Hepp 343, Malbr. 147, Rabh. 706, 829. — Diese Flechte wurde in der Umgebung der Waldrast noch nicht angetroffen. Identisch mit *Arth. excipienda* Nyl. Scand. 261, Ohlert Zusamm. 41, Leight. L. of Gr. Brit. 393, Crombie L. Brit. 104 dürfte aber var. *rhododendri* Arn. exs. 419, Flora 1872 p. 152 sein: ziemlich selten an den Stämmchen in der Matreier Grube: *apothecia magis emersa, quam apud formam typicam, lirellaeformia, atra; epith. sordide fuscoviridulum, k—, hym. jodo vinose rub., hyp. pallidum, sporae incolores, aetate sordidulae, uno apice sat obtusae, dyblastae, non raro cum 2 guttulis oleosis,* 0,015—16 Mm. lg., 0,007—8 Mm. lat.; 8 in ascis oblongis.

18. *Arthopyrenia fallax* (Nyl. Scand. 281), *Arth. analepta* Körb. par. 389: hie und da an den Stämmchen in der Matreier Grube: *perithec. dimidiatum, k—, hym. jodo fulvescens, paraph. capillares, asci oblongi, sporae dyblastae, cum 2—4 guttulis oleosis rotundis,* 0,018—24 Mm. lg., 0,005—0,0065 Mm. lat., 8 in asco.

19. *Thelopsis flaveola m.* (n. sp.); selten an der Unterfläche der Stämmchen ober der Matreier Grube: *thallus sat tenuis, viridulus, chrysogonidia thalli concatenata, circa* 0,018—20 Mm. lg., 0,012 Mm. lat.; *apothecia pallide luteola, flaveola, parva, subconico convexa vel convexa, juniora apice leviter impresso pertusa, hym. jodo vinose rubens, paraph., capillares, apice non incrassatae, sporae simplices, ovales, non raro guttula oleosa impletae,* 0,005—6 Mm. lg., 0,004 Mm. lat., asci polyspori. — Nylander schreibt über diese neue Pflanze:

est meo sensu Thelopsis nova, sporis ellipsoideis simplicibus, long. circiter 0,006—7 Mm., *crass.* 0,0035—0,0055 Mm.; *jodo gelatina hymenialis circa thecas dilute vinose rubescens. Thallus e gonidiis (vel chrysogonidiis) opuntioideis vix odoris constat. Accedit haec species versus Thelocarpa; anaphyses distinctae.*

20. *Leptogium minutissimum* (Fl.) vgl. Flora 1867 p. 121: *c. apoth.* selten an den Zweigen in der Matreier Grube: *thallus lividofuscescens, sordide viridis, lobatus, margine laciniatus, medium tenens inter f. intermed. et f. plumbeum* Zw., Flora l. c., *sporae 5—7 septatae, pluriloculares, fusiformi-ellipsoideae vel oblongae,* 0,030—45 Mm. lg., 0,012—15 Mm. lat.

21. *Arthopyrenia punctillum m.:* parasitisch auf dem weisslichen Thallus der *Biatorina cyrtella* in der Matreier Grube: *apoth. atra, minutissima, emersa, punctiformia, perithecium dimidiatum, sporae incolores, dyblastae, cum 2—4 guttulis oleosis, medio levissime constrictae,* 0,015—18 Mm. lg., 0,004—5 Mm. lat. Die Sporen sind selten entwickelt; das Pflänzchen ist hie und da auf den Exemplaren von Arn. exs. 501 zu erblicken.

IV. Sorbus Chamaemespilus. Dieser in den Waldraster Bergen häufige Strauch beherbergt gewöhnlich nur wenige Species, hauptsächlich *Arthropyr. fallax.* Unterhalb der Serloswände wurden einst die Larixbestände abgetrieben und auf den hiedurch entstandenen Waldblössen hat sich dieser *Sorbus* neben *Rhododendron* und *Daphne* reichlich angesiedelt. Ein Fussweg führt von der Waldrast an einem verlassenen, jetzt von Wespen bevölkerten Kalkofen vorüber bei 5300′ von einem dieser gegen Norden gerichteten Bergabhänge zum andern und wenn man dem dortigen Sorbus-Gesträuche einen kritischen Blick zuwendet, wird man bald Exemplare bemerken, deren Stämmchen dem Erdboden aufliegen: hier sind *Bacidia affinis* und *Microglaena pertusariella* nicht vergeblich zu suchen.

1. *Cladonia pyxidata* (L.): der sterile Thallus selten am Grunde der Stämmchen.

2. *Callop. cerinum cyanolepra:* stellenweise häufig, besonders an lichten Stellen auf den oberen Zweigen.

3. *Rinod. exigua* (Ach.) Anzi: vgl. Waldr. p. 1141 nr. 3.

4. *Pertusaria Sommerfeltii* Fl.: selten an den stärkeren Zweigen am Abhange unter den Serloswänden.

5. *Biatora vernalis* (Ach.) *f. minor* Nyl. Lapp. Or. 145: *vix differt:* nicht selten an den Zweigen; jene kleinfrüchtige Form, welche auf alpinen Sträuchern, besonders *Rhododendron* häufig anzutreffen ist: *thallus minutissime granulosus, subviridulus, non raro subnullus, apoth. plus minus helvola, parva, duplo minora, quam apud* Arn. exs. 417, *hym. jodo caerul., deinde vinose rubens, hyp. subincolor, sporae elongato-oblongae.*

6. *Biatora sylvana* Körb. *f. rhododendri* Hepp 733, Arn. 416: hie und da an den stärkeren Zweigen am Abhange unter den Serloswänden.

7. *Biatorina cyrtella:* vgl. Waldr. p. 1141 nr. 7; auch am Abhange unter den Serloswänden.

8. *Bilimbia obscurata* (Smft.) Stizb. sab. 33: ziemlich selten am Grunde älterer, am Boden aufliegender Stämmchen unter den Serloswänden: *thallus leproso granulosus, sordide viridis, apoth. fusca, rufa, rarius pallidiora, convexa vel subplana, hic inde botryoso congesta, intus ut apud typum.*

9. *Bacidia atrosanguinea* var. *affinis* Zw.: häufig an der Basis der Stämmchen, gerne nahe am Boden und im Schatten der Stauden am Abhange unter den Serloswänden: von hier in Arn. exs. 505 ausgegeben.

10. *Bacid. Beckhausii* Körb., vgl. Waldr. p. 1140: selten an den unteren Zweigen des Abhanges unter den Serloswänden: *epith. k+ (violac.).*

11. *Lecid. enterol.* vulg.

12. *Coniangium spadiceum* (Leight.) var. *luridum* Zw. exs. 86 D. *satis convenit:* ziemlich selten an den Zweigen des Abhanges unter den Serloswänden: *apoth. subplana parva; epith. latum, sordide fuscidulum, k—, acido nitrico non mutatum, hyp. subincolor, hym. jodo vinose rubens; sporae dyblastae, incolores,* 0,012 Mm. lg., 0,004—0,0045 Mm. lat., *utroque apice non raro leviter subacutae.* Die Pflanze dürfte als Form von *Con. spadiceum* betrachtet werden und scheint von Zw. exs. 86 D. kaum verschieden zu sein; keinesfalls gehört sie zu *Con. luridum,* wie sich aus folgender Uebersicht der hier in Betracht kommenden Arten ergeben dürfte:

A. *Epith. hydrate calico non mutatur: k—.*

1. *Con. spadiceum* (Leight.), *A. sp.* Leight. Brit. Graph. p. 57, L. of Gr. Brit. 393, Nyl. syn. Arth. p. 92.

Exs. a) Leight. 97 *(planta typica);* b) Mudd 236, Hepp 161, Crypt. Bad. 444, Schweiz. Cr. 167, Zw. 86 A. B. — Rabh. 473 a. b.

Var. *luridum* Zw. exs. 86 D.

B. *Epith. hydr. cal. plus minus pulchre vinose rubens: k+.*

a) *sporae minores,* 0,010—15 Mm. lg., 0,004—5 Mm. lat.

2. *Con. luridum* (Ach.) Körb. par. 271 p. p.

Exs. Schaer. 17, M. N. 1325 *(spermogonia punctiformia rufofusca, spermatia recta,* 0,006—7 Mm. lg., 0,001 Mm. lat.); Stenh. 145, Th. Fries 47, Zw. 86 C.

b) *sporae maiores, latiores,* 0,018—23 Mm. lg., 0,006—8 Mm. lat.

3. *Con. vinosum* Leight. L. of Gr. Brit. p. 391.

Exs. Leight. 224, Mudd. 235.

Var. *glaucofuscum* Körb. exs. 319 *(mea opinione huc pertinet).*

4. *Arthonia pineti* Körb. par. 266.

Exs. Körb. 169, Zw. 309, Hepp 558, Arn. 243.

Bei den Exsicc. Rabh. 575, Malbr. 193 bemerkte ich *epith. k—;* hinsichtlich der äusseren Form der kleinen Apothecien, sowie der Gestalt und Grösse der Sporen stimmen beide mit *A. pineti* zusammen; vielleicht gehört die var. *decipiens* Körb. par. 266 hieher.

Wesentlich verschieden von diesen Arten ist *Con. Buerianum* Lahm., Körb. exs. 291, dessen *epithec.* tiefbraun gefärbt ist; *k—, hym. jodo vinose rubens.*

Con. paradoxum Körb. Lich. Dalm., zool. bot. Verhdlgen 1867 p. 705 dürfte sich zunächst anschliessen; der Beschreibung von Körb. l. c. ist noch beizusetzen: *sporae dyblastae, medio non raro leviter constrictae, cum 2 guttulis oleosis,* 0,012—16 Mm. lg., 0,006—7 Mm. lat.; *spermatia recta vel leviter curvata,* 0,012 Mm. lg., 0,001 Mm. lat.

Arthonia helvola Nyl. prodr. 195, syn. Arth. 92, Flora 1867 p. 330 gehört zwischen *spadicea (sec. sporas)* und *lurida,* ist mir jedoch gänzlich unbekannt geblieben, vielleicht gehört die Pflanze zu obigem *Con. luridum.*

Aus diesen Gründen möchte ich die Waldraster Flechte wie oben angegeben bestimmen.

13. *Arthopyrenia fallax* (Nyl.) Arn. exs. 519, *Arth. analepta* (Ach.) Mass., Körb.: häufig, besonders an den oberen Zweigen; vom Abhange unter den Serloswänden in Arn. exs. 519 veröffentlicht. Nyl. in lit. hat die Pflanze ausdrücklich als seine *fallax* Scand. p. 281 bezeichnet.

14. *Microglaena pertusariella* (Nyl.): ziemlich selten am Grunde der Stämmchen unter den Serloswänden und von hier in Arn. exs. 520 ausgegeben. Die Pflanze entspricht nach Nyl. in lit. ganz der nordischen *V. pertus.* Nyl Lapp. Or. p. 172.

V. Alnus viridis. Hier ist nur zu erwähnen, dass das Waldr. p. 1138 aufgeführte *Calic. praecedens* von dieser Stelle in Arn. exs. 474 a. b. ausgegeben ist. *Callop. cerinum cyanolepra* und *Lecid. enteroleuca* sind die einzigen Flechten, die ich sonst noch an den dortigen Erlenzweigen sah.

VI. Pinus Mughus. Obgleich das Krummholz ganze Abhänge der Waldraster Kalkberge bedeckt, so findet man auf demselben doch nur wenige Lichenen: vom bemoosten Boden siedelt wohl eine und die andere *Cladonia* auf die Basis der Stämme über, an den oberen Zweigen sind die beiden *Parm. ambigua* und *aleurites (hyperopta)* steril nicht selten; im Larixwalde unter den Serloswänden gesellt sich noch *Arthonia proximella* dazu: allein hiemit ist die Lichenenflora dieses Nadelholzes bis zur Höhe von 6000' so ziemlich erschöpft. Nur auf der Westseite des Blaser traf ich bei 6900' eine Mughusgruppe an, deren Flora an diejenige des Hochgern (Flora 1872 p. 72) erinnert, doch reichhaltiger ist. Kurz bevor man die Höhe des Blaser erreicht, kommt man an niedrigem Krummholze vorüber, unter welchem sich schwellende Rasen von Cladonien und *Platysma nivale* ausbreiten. Die äussersten, dem Boden fast anliegenden Aeste grünen noch fort, der ältere Theil der Stauden ist längst abgestorben und wird von Flechten und Moosen überwuchert. Zahlreiche dürre Zweige sind mit *Lecan. pumilionis* bedeckt, welche alle übrigen Arten an Häufigkeit übertrifft. Hier die *Florula lichenol.* auf diesem Krummholze des Blaser:

1. *Usnea barbata* (L.) *florida* L.: nur steril an den stärkeren Zweigen, selten.

2. *Alectoria jubata* (L.) *implexa* (Hoff.): steril, besonders an abgedorrten Zweigen, selten.

3. *Alect. bicolor* (Ehr.): selten und steril an dickeren Aesten.

4. *Alect. ochroleuca* (Ehr.) *rigida* (Vill.): steril, selten in kleinen Exemplaren an den Aesten.

5. *Evernia furfuracea* (L.): steril nicht selten, besonders an dürren Zweigen.

6. *Cetraria islandica* (L.) steril und sparsam in kleinen Exemplaren an den unteren Aesten.

7. *Platysma pinastri* (Scop.) Nyl.; *Cetr. pin.* Körb.: steril nicht häufig an den Stämmen und Aesten.

8. *Plat. saepincola* (Hoff.) Nyl. Lapp. Or. 114, *Cetr. saep. nuda* Schaer. Th. Fries L. Scand. 107, Stenh. 101 sup., Schaer. 297: nicht selten *c. apoth.* an den Zweigen.

9. *Parmeliopsis ambigua* (Wulf.) Nyl.; *Imbr. diffusa* Körb.: steril häufig von den Stämmen bis auf dünne Zweige vorgehend.

10. *Parm. aleurites* (Ach.) Nyl.; *Imbr. hyperopta* Körb.: gemeinschaftlich mit der vorigen, steril.

11. *Imbric. physodes* (L.) *vulgaris* Körb.: selten und steril an den Zweigen.

12. *Imbric. aspera* Mass., vide Floram 1870 p. 210, Körb. par. 31: selten und steril an dünnen Zweigen: *thallus papillatus, intus c—*.

13. *Candelaria vitellina* (Ehr.): selten an Zweigen und auf der Rinde hervorstehender Wurzeln.

14. *Blastenia ferruginea genuina* Körb. par. 126: selten an den Zweigen: *thallus subnullus, apothecia dispersa;* eine in der alpinen Höhe nur dürftig entwickelte Form.

15. *Rinodina exigua* (Ach.) Anzi exs. 378 a., Arn. 109 b.: nicht häufig an den Zweigen; *omnino* = Arn. exs. 109 b.; *planta k—*.

16. *Lecanora subfusca* (L.) var. *coilocarpa* Ach., Stizbgr. *L. subf.* p. 6, *pinastri* Schaer.: nicht selten an den Zweigen.

Der sterile, mit Soredien bedeckte Thallus, dessen ich X. Rettenstein p. 19 nr. 8 erwähnte, ziemlich häufig an den Zweigen und Aesten.

Die var. *epibrya* (Ach.) Stizb. selten auf dem Holze hervorstehender Wurzeln.

17. *Lecan. symmicta* (Ach.) Flora 1872 p. 74, Bozen p. 303: nicht häufig an dünneren Zweigen.

18. *Lecan. pumilionis* (Rehm) Arn. exs. 138 a. b.; Flora 1872 p. 74, 248: in Menge an den Zweigen und von dieser Stelle in Arn. exs. 138 b. ausgegeben.

19. *Pertusaria Sommerfeltii* (Fl.) Körb. par. 319, Th. Fries L. Scand. 318, Arn. exs. 460: hie und da an den Zweigen: *sporae 8 in asco, epithec. k obscure violasc.*

20. *Varicellaria rhodocarpa* (Körb. syst. 1855) Th. Fries L. Scand. 323, Var. *microsticta* Nyl. Enum. (1858) p. 117, Th. Fries exs. 73, Arn. 461: nicht häufig an den unteren Aesten und an der Rinde hervorstehender Wurzeln.

21. *Biatora fuscescens* (Smft.) vgl. Ausfl. X. Rettenstein p. 19: nicht selten an den Zweigen und von hier in Arn. exs. 499 publicirt.

22. *Lecidella enteroleuca vulgaris* Körb.: hie und da an den Zweigen und an Rinde der Wurzeln.

23. *Lecid. Wulfeni* (Hepp 5) Körb. par. 216: selten an den Zweigen.

24. *Buellia parasema* (Ach.) Mass. Körb. par. 190: ziemlich dürftig ausgebildet selten an den Zweigen.

25. *Arthonia proximella* Nyl. Scand. 262, Lapp. Or. 168, *Buellia mugh.* Anzi exs. 342, Arn. 354: nicht häufig an den Zweigen und auf Wurzelrinde: *apoth. atra, parva, dispersa, epith. fuscum, k—, hym. hyp. levissime lutesc. sporae dyblastae, obtusae, cum 2—3 guttulis oleosis, incolores, aetate fuscidulae,* 0,022—24 Mm. lg., 0,008—9 Mm. lat., 8 in asco. — *Cum hac specie comparanda est Arthopyrenia furfuracea* Mass. Lotos 1856 p. 82, exs. Venet. 124, *quae forsan nimis affinis.*

26. *Xylographa parallela* (Ach.) Fries, Nyl., Körb.: sehr selten auf dem Holze abgestorbener Zweige.

27. *Agyrium rufum* (Pers.) Fr., Nyl. Scand. 250, Körb. par. 276, Anzi symb. p. 20, exs. 466, M. N. 1096: selten auf dem Holze der entrindeten Zweige: *thallus subnullus, apoth. parva, oblonga, rufa, plana, intus k—, epith. rufescens, paraph. conglut., hyp. incolor, sporae oblongae, simplices,* 0,015 Mm. lg., 0,007—8 Mm., lat., 8 in asco.

VII. Pinus Abies. Der Wald von der Waldrast bis unterhalb der Serloswände ist vorzüglich aus Fichten und Lärchen gebildet; beide erreichen hier bei 5100—5500′ ihre obere Grenze. Nach meinen Beobachtungen sind diese Fichten ziemlich arm an Flechten, da einerseits der eigentliche Hochwald fehlt und andererseits auch jüngere Schläge, in welchen gleichalterige Bäume ihre glatte Rinde bewahren können, nicht vorhanden sind. Statt dessen schuppt sich die Rinde zu schnell ab und es entstehen Risse, welche das Wachsthum der kleinen Biatoreen nur zu sehr verhindern. Die dortigen Strauch- und Laubflechten gehören fast sämmtlich zu den ganz gewöhnlichen Arten.

1. *Usnea barbata florida* (L.) häufig, doch regelmässig steril und meist in jugendlichen Exemplaren an den Stämmen, an frischen und abgedorrten Zweigen.

F. dasypoga (Ach.): vgl. Waldrast p. 1137.

2. *Alect. jubata* und var. *cana.*

3. *Evernia furfuracea:* steril an Aesten und dürren Zweigen.

4. *Ev. divaricata* (L.).

5. *Ev. prunastri* (L.) beide steril häufig: jene den Waldschatten, diese die lichteren Stellen bevorzugend.

6. *Clad. pyxidata:* vgl. Waldr. p. 1137.

7. *Platysma saepinc. ulophyll.:* steril an der Rinde im Walde unter den Serloswänden.

8. *Plat. pinastri* (Scop.) steril häufig, doch nirgends in grosser Menge und stets nur in kleineren Exemplaren.

9. *Plat. complicatum* (Laur.) steril hie und da an der Rinde im Walde unter den Serloswänden; auch auf die dünnen Zweige vorgehend.

10. *Nephr. tomentos.:* vgl. Waldr. p. 1137.

11. *Parm. ambigua (diffusa):* an dürren Zweigen nur steril.

12. *Parm. aleur.* = *hyperopta:* mit der vorigen.
13. *Imb. saxatilis:* steril häufig an der Rinde der Stämme, an den Zweigen.
14. *I. physodes a. vulg.:* nur steril bemerkt.
15. *I. fuliginosa:* vgl. Waldr. p. 1137.
16. *Physcia parietina:* vgl. Waldr. p. 1137.
17. *Pannaria triptophylla:* vgl. Waldr. p. 1137.
18. *Candel. vitellina:* an Zweigen des Fichtengestrüppes unterhalb der Waldrast.

19. *Ochrolechia pallescens* (L.) *corticola,* vgl. Flora 1870 p. 213: gar nicht selten an der Rinde der Stämme im Walde unweit der Ochsenalm; im Walde unter den Serloswänden auch auf dünnere Zweige übergehend: *c. apoth.*

20. *Lecanora varia* (Ehr.): vgl. Flora 1872 p. 74, *vulg.* Körb., *pallescens* Schaer.: am Holze dünner Zweige im Walde unter den Serloswänden: *spermatia arcuata,* 0,022—23 Mm. lg., 0,001 Mm. lat.

21. *Lecanora mughicola* Nyl. Flora 1872 p. 248, Anzi exs. 376: ziemlich selten an entrindeten Aesten im Walde unter den Serloswänden: *thallus viriduloflavescens, granulatus, apoth. obscure livida, subplana, margine flavescente, crenulato, epith. sordide viridescens, k—, gonidia hyp. incolori subjacentia, hym. jodo caeruleum, sporae elongato- oblongae,* 0,015—18 Mm. lg., 0,004 — 0,005 Mm. lat.

22. *Biatora turgidula* (Fr.), *Lec. turg.* Nyl. Scand. 201, Körb. par. 217, ziemlich selten an dünnen, entrindeten abgedorrten Zweigen im Walde unter den Serloswänden: *thallus tenuissime leproso-granulosus, albidus, apoth. atrocaerulea, epruinosa, subbotryosa, epith. obscure sordide viride, k—, hym. jodo caerul., hyp. incol., sporae elongato oblongae,* 0,012—15 Mm. lg., 0,003 — 0,004 Mm. lat.

23. *Scoliciosp. corticolum:* vgl. Waldr. p. 1138.
24. *Buellia punctata* (Fl.) Körb. par. 191: am Holze dürrer Fichtenäste im Walde unter den Serloswänden: *apoth. intus k—, acido nitr. non mutata.*

25. *Acol. tigillare:* am Holze dürrer Zweige im Walde unter den Serloswänden, sparsam und dürftig ausgebildet.

VIII. Pinus Larix. Die Waldrast liegt zwischen zwei lichten Lärchenhainen, deren meist kräftige Bäume auf einem quellenreichen, ziemlich steilen, als Wiese benützten Boden stehen. Sphagnumpolster wechseln mit alpinen Phanerogamen; niedriges Unterholz von Erlen, *Juniperus, Sorbus chamaemesp.,* Vaccinien bildet auf dem Glimmerboden kreisförmige Gebüsche. Der ober der Ochsenalm befindliche Hain scheint lichenologisch betrachtet wenig ergiebig; dafür sind in der anderen Abtheilung nicht wenige Lichenen an den alten Lärchen zu finden. Unter den Serloswänden, wo der Wald dichter ist und Fichten eingemengt stehen, fehlt *Evernia vulpina* und treten dafür einige *Calicia* ein; im Waldschatten wird eine sterile Form der *Physcia controversa* sichtbar; die Mehrzahl der Arten kommt jedoch an beiden Standorten vor. Wie in den Wäldern der niedrigen Gebirge, so ziehen sich auch in den Alpen ver-

schiedene *Species terrestres* in Begleitung von Moosen eine Strecke weit am Stamme hinan, dessen Aeste und dünne Zweige dagegen von anderen Licht bedürfenden Arten mehr oder weniger bedeckt sind.

1. *Usnea barbata florida* (L.) steril, hauptsächlich in kleinen, jugendlichen Exemplaren häufig an der rissigen Rinde der Stämme.

F. dasypoga (Ach.) Fr. selten *c. apoth.* im Walde unter den Serloswänden, von den stärkeren Aesten herabhängend.

2. *Alect. jubata implexa* (Hoff.) *Bryop. jub.:* steril vom Grunde der Stämme bis zu den dünnen Zweigen hinauf: *thalli soredia albida.*

Var. *cana:* vgl. Waldrast p. 1137.

3. *Alect. bicolor* (Ehr.) steril ziemlich selten an bemoosten Stellen alter Stämme im Walde gegenüber der Waldrast.

4. *Alect. ochroleuca* (Ehr.) *rigida* (Vill.) steril selten am bemoosten Grunde alter Stämme gegenüber der Waldrast.

5. *Evernia prunastri* (L.) steril an der rissigen Rinde und an den Zweigen.

6. *Ev. divaricata* (L.): *c. ap.* von Zweigen herabhängend im Walde unter den Serloswänden.

7. *Ev. furfuracea* (L.) steril häufig vom Grunde der Stämme bis zu den dünneren Zweigen; *c. apoth.* selten an dickeren Aesten gegenüber der Waldrast.

8. *Ev. vulpina* (L.) Arn. exs. 482, Rabh. 191, Anzi 19, Schaer. 390: steril häufig an der rissigen Rinde alter Stämme gegenüber der Waldrast; am Grunde eines solchen *c. apoth.* und von hier in Arn. exs. 482 ausgegeben.

9. *Cladonia deformis* (L.) Hoff.: *substerilis* am Grunde alter Stämme gegenüber der Waldrast.

10. *Clad. digitata* (L.) Hoff. *substerilis* mit schwach ausgebideten Apothecien am bemoosten Grunde alter Stämme gegenüber der Waldrast; gerne in Gesellschaft von *Dicranum montanum.*

11. *Clad. pyxidata* (L.) Formen dieser Art kommen vom Grunde der Stämme an auf bemoosten Stellen derselben nicht selten vor.

12. *Clad. cenotea* (Ach.) Schaer.: steril am bemoosten Grunde alter Stämme und auf deren Hirnschnitte gegenüber der Waldrast und am Waldsaume unter den Serloswänden.

13. *Clad. furcata* (Huds.) Fr. *f. subulata* (L.): am Grunde bemooster, alter Stämme.

14. *Clad. rangiferina* (L.) mit der vorigen; häufig auf dem Hirnschnitte der Stämme.

15. *Cetraria islandica* (L.) hie und da am Grunde bemooster Stämme; — die var. *crispa* Ach. steril ziemlich selten auf dem Hirnschnitte der Stämme.

16. *Platysma nivale* (L.) Nyl.: am Grunde bemooster Stämme gegenüber der Waldrast, selten und steril.

17. *Plat. cucullatum:* mit der vorigen, gleichfalls selten und steril.

18. *Plat. saepinc.* var. *ulophyll.* (Ach.) Nyl. Scand. 82, *Cetr. saep. chloroph.* Th. Fries Scand. 107, ziemlich selten und steril an der Rinde im Walde unter den Serloswänden und gegenüber der Waldrast.

19. *Plat. pinastri* (Scop.) steril nicht selten vom bemoosten Grunde der Stämme bis zu den dünnen Zweigen; doch nur in kleinen Exemplaren.

20. *Plat. glaucum* (L.) Nyl.: steril an bemooster Rinde der Stämme nicht häufig.

21. *Plat. complicatum* (Laur.) Nyl. Flora 1869 p. 442, *Cetr. Laureri* Kplhbr., Arn. exs. 484: steril in einer etwas compacten, habituell an *Plat. ulophyll.* erinnernden Form auf bemooster Rinde der älteren Stämme gegenüber der Waldrast und von hier in Arn. exs. 484 publicirt. Die gewöhnliche mehr laxe, breitere Flächen der Rinde überziehende Form im Walde unter den Serloswänden.

22. *Peltig. canina:* am bemoosten Grunde der Stämme hie und da.

23. *Parm. ambigua* Nyl., *diffusa* Körb.

24. *Parm. aleurites* (Ach.) Nyl., *hyperopta* Körb.

25. *Parm. placorodia* (Ach.) Nyl. Scand. 106, *aleurites* Körb., Th. Fries, alle drei steril häufig an der Rinde der Stämme; die letztere hie und da *c. apoth.* am bemoosten Grunde derselben.

26. *Imbric. saxatilis vulg.:* steril häufig an der Rinde und den Zweigen.

27. *I. physodes vulg.* Körb.: steril häufig vom Grunde der Stämme bis zu den oberen Zweigen; selten *c. ap.* an bemooster Rinde der alten Bäume.

F. vittata Ach. nur steril an bemooster Rinde alter Stämme.

F. obscurata Ach., Körb. par. 31, Anzi exs. 257 B.: steril an der Rinde und an stärkeren Aesten im Walde unter den Serloswänden.

28. *I. fuliginosa:* vgl. Waldr. p. 1137.

29. *I. olivacea* (L.) vgl. Flora 1870 p. 210: steril an den Zweigen häufig: *medulla c—.*

30. *Menegazzia terebrata* (Hoff.) Mass., Körb. par. 32: steril an der Rinde im Walde unter den Serloswänden.

31. *Parmelia stellaris tenella:* an dünnen Zweigen oberhalb der Waldrast.

32. *Physcia parietina* var. *polycarpa:* vgl. Waldr. p. 1137.

33. *Physcia controversa* Mass., Körb. par. 38: eine ziemlich compacte, zu dieser Art gehörige Form steril am Grunde einer alten Lärche im Walde unter den Serloswänden: *thalli laciniae subteretes.*

34. *Pannaria triptophylla* (Ach.) Körb. par. 45: der sterile compacte Thallus am Grunde eines alten Stammes gegenüber der Waldrast.

35. *Candelaria vitell.* vgl. Waldr. p. 1137.

36. *Callop. cerin. cyanolepra:* vgl. l. c.

37. *Rinod. exigua* (Ach.) Anzi 378 a.: vgl. l. c.: nicht selten auch in Gesellschaft von *Biatora fuscescens* an Larix-Zweigen an lichteren Waldstellen unter den Serloswänden.

38. *Blast. ferrug.* vgl. Waldr. p. 1138.

39. *Lecanora subfusca f. coilocarpa* (Ach.) Stizbgr.: häufig an den Larix-Zweigen.

40. *Lecanora symmicta* (Ach.) Th. Fries L. Scand. p. 262, *L. symmictera* Nyl. Flora 1872 p. 249: eine zu dieser Art gehörige Varietät nicht häufig an

der Rinde im Walde unter den Serloswänden: *thallus c—, k leviter flavesc., apoth. pallide viridulo lutescentia vel leviter fuscescentia lecanorina, ep. sordide viridulum, k—, acido nitr. non mutatum, hym. jodo caerul., sporae elongato-oblongae,* 0,012—16 Mm. lg., 0,004—5 Mm. lat.

41. *Ochrolechia pallescens* (L.) *corticola* vgl. Flora 1870 p. 213, Arn. exs. 140 a. b.; Schaer. 318 sin.: nicht selten an der Rinde der älteren Stämme gegenüber der Waldrast und von hier in Arn. exs. 140 b. ausgegeben: *thallus c—, apoth. c rubescentia.*

42. *Pertusaria Sommerfeltii* Fl.: ziemlich selten an den Zweigen im Walde unter den Serloswänden.

43. *Varicellaria rhodocarpa* (Körb.) Th. Fries; *microsticta* Nyl.: ziemlich selten am Grunde der Stämme auf der bemoosten Rinde gegenüber der Waldrast und von da in Arn. exs. 461 a. enthalten.

44. *Icmadophila aeruginosa* (Scop.) Körb. par. 92: am Grunde der Stämme auf bemoster Rinde: *thallus k flavesc.; apoth. k saturate ochraceo flava.*

45. *Psora ostreata* (Hoff.) Körb. par. 118, exs. 10, Leight. Lich. of Gr. Brit. 253: steril hie und da am Grunde der Stämme gegenüber der Waldrast an trockener, rissiger Rinde, nur einmal *c. apoth.* beobachtet: *thallus c (sanguin.) rubescit.*

46. *Biatora decolorans* (Hoff.) Körb. par. 146, Leight. L. of Gr. Brit. 261: nicht häufig am Grunde alter Stämme *c. apoth.: thallus c. rubesc.*

47. *Biatora flexuosa* Fr., Körb. par. 159, *Lec. flex.* Leight. L. of Gr. Brit. 260, Stenh. exs. 165: steril an der rissigen Rinde am Grunde alter Stämme gegenüber der Waldrast, ziemlich selten: *thallus c. ochraceus.*

48. *Biatora Tornöensis* (Nyl.) Th. Fries arct. p. 196, *Lecid.* T. Nyl. Scand. 195, Arn. exs. 500: nicht häufig an der Rinde der Stämme gegenüber der Waldrast und von hier in Arn. exs. 500 ausgegeben; hie und da auch im Walde unter den Serloswänden: *thallus minutissime granulosus, saepe subnullus, apoth. obscure brunnea, valde convexa, immarginata, epithec. fusc., k—, hym. hyp. incol., jodo caerul., paraph. conglutinat., sporae ellipsoideae, late limbatae,* 0,022—24 Mm. lg., 0,012—15 Mm. lat., 8 in asco.

49. *Biatora obscurella* (Smft.), *B. phaeostigma* Th. Fries arct. 197, *B. Cadubriae* Mass. sched. 176, *Lec. obscurella* Smf., Nyl. Lapp. Or. 147; Mass. exs. 332, Stenh. 166 dextr., Erb. cr. it. I. 1170, Rabh. 731, 879; nicht häufig an der Rinde im Walde unter den Serloswänden: *thalli granuli plus minus dispersi, k flavescentes, apoth. fuscescentia, helvola, rufa, pallidiora vel sat obscura, mollia, epithec. fuscesc., k—, hym. hyp. incol., jodo caerul., deinde pro parte vinose rubens, paraph. conglut., gonidia sub hypoth. desunt, sporae ovales,* 0,009 Mm. lg., 0,005 Mm. lat., 8 in asco; *spermogonia atra, punctiformia, spermatia recta, vel subrecta, cylindrica,* 0,006—7 Mm. lg., 0,001 Mm. lat. Nach den mir vorliegenden Originalexemplaren der erwähnten Exsiccata, mit welchen die Waldraster Pflanze in allen Stücken übereinstimmt, sind als Hauptmerkmale der Species die *k*-Färbung des Thallus und die schwarzen Spermogonien mit den stäbchenförmigen Spermatien zu betrachten.

Eine Form: *apotheciis fusconigricantibus, epithecio sordide viridulo fusco,* hie und da an der Rinde im Walde unter den Serloswänden, dürfte der var. *heterella* Nyl. Lapp. Or. p. 147 entsprechen.

50. *Biat. fuscescens* (Smft.); Nyl. Flora 1872 p. 552 „*sit Lecanora*" nicht selten an den Zweigen im Walde unter den Serloswänden; weniger häufig an der Rinde jüngerer Lärchen oberhalb der Waldrast.

51. *Biat. vernalis* (Ach.) vgl. Waldr. 1138.

52. *Bilimbia melaena* (Nyl.) vgl. Schlern p. 624, Arn. exs. 332: selten am Grunde einer alten Lärche gegenüber der Waldrast: *thallus subnullus, apoth. convexa, numerosa, atra, ep. hyp. atrovirid., k—, paraph. conglut., apice obscure virides, hyp. crassum, hym. jodo caerul., deinde vinose rubens, sporae oblongae, 3 septatae, rarius dyblastae vel simplices cum 2—4 guttulis oleosis,* 0,015—18 Mm. lg., 0,005 Mm. lat., 8 in asco.

53. *Bilimbia trachona* (Ach.) Stizbgr. *Lec. sabul.* p. 58, var. *intercedens m.*: selten an der Rinde im Walde unter den Serloswänden: *thallus minutissime leprosogranulosus, subnullus; apoth. parva, atra, subplana, epith. atroviride, k—, acido nitrico non raro obscure violac., subgranulosum, paraph. apice articulatae, clava subrotunda, cum superiore paraphysium parte obscure virid., hym. hyp. incol., jodo caerul., sporae oblongae, tenuiter 3 septatae,* 0,012—16 *rarius usque ad* 0,018 Mm. lg., 0,003—4 Mm. lat., 8 in asco. — Meines Erachtens ist das Pflänzchen mit der auf *Salix retusa* angetroffenen Form so sehr übereinstimmend, dass ungeachtet einiger kleinen Differenzen eine Abtrennung kaum räthlich sein dürfte. Fortgesetzte Beobachtungen werden Klarheit in die Sache bringen, zumal wenn umfangreicheres Material zur Untersuchung zu Gebote stehen wird.

54. *Lecid. enteroleuca vulgaris* Körb. par. 216: nicht selten an der Rinde der dünneren Zweige: *thallus c—.*

55. *Buellia Schaereri* (De Not.) Mass. ric. 81, Körb. par. 192, *Lec. nigritula* Nyl. Bot. Not. 1853, Scand. p. 238, B. Sch. De Not. framm. lich. (1846) p. 199, Rabh. 479, Hepp 43, Arn. 510, Erb. cr. it. I. 1119: häufig an der rissigen Rinde einer alten Lärche im Walde unter den Serloswänden und von da in Arn. exs. 510 publicirt; hie und da auch an den Stämmen gegenüber der Waldrast: *apoth. plana, rarius convexa, intus k—, ep. viridulofuscum, hyp. viridulofuscesc., hym. jodo caerul., sporae pallidefuscae,* 0,009—10 Mm. lg., 0,003 Mm. lat.

56. *Buellia punctata* (Fl.) Körb. par. 191, *Lec. myriocarpa* (DC.) Nyl. Scand. 237: ziemlich häufig an jungen Zweigen gleich oberhalb der Waldrast; auch an der Rinde älterer Stämme im Walde unter den Serloswänden: *sporae* 0,012—15 Mm. lg., 0,006—7 Mm. lat.

57. *Buell. parasema* (Ach.) Körb. par. 190, ziemlich selten an der Rinde im Walde unter den Serloswänden: *sporae* 0,018—25 Mm. lg., 0,009—10 Mm. lat., *rectae vel levissime curvulae.*

58. *Acolium tigillare* (Ach.) Erb. cr. it. I. 124: selten an der Rinde im Walde unter den Serloswänden: *sporae dyblastae, obtusae, atrovirides vel atrofuscae,* 0,018—22 Mm. lg., 0,010—12 Mm. lat.

59. *Calicium curtum* (Borr.) Körb. par. 294, Hepp 337, Schaer. 248: selten an der Rinde der Stämme gegenüber der Waldrast: *apoth. atra, sporae dyblastae, viridifuscae, medio saepe paullo constrictae,* 0,012 Mm. lg., 0,006 Mm. lat.

60. *Calic. hyperellum* (Ach.) Körb. par. 296, Hepp 333, Stenh. 226 sup., Schaer. 241: hie und da an der Rinde älterer Stämme im Walde unter den Serloswänden: *sporae dybl., viridifuscae, medio hic inde levissime constrictae,* 0,012—15 Mm. lg., 0,006—7 Mm. lat.

61. *Cyphelium chrysocephalum* (Turn.) Körb. par. 298, Rabh. 105, 211: an der rissigen Rinde nicht häufig am Grunde der Stämme im Walde unter den Serloswänden: *thallns citrinus, granulatus, sporae globulares,* 0,004 Mm. lat.

62. *Cyphel. trichiale* (Ach.) Körb. par. 297, Schaer. exs. 10: gut ausgebildet an der rissigen Rinde einer alten Lärche im Walde unter den Serloswänden: *thallus viridis, compacte granulatus, sporae lutescentes, globulosae,* 0,005—6 Mm. lat.

B. *Species lignicolae.*

Umgestürzte faulende Baumstämme sind in den Wäldern der Serlosgruppe nur äusserst selten vorhanden. Im Walde und am Saume desselben geht die Fäulniss des Holzes schneller vor sich, als auf den trockneren Abhängen und so sind denn auf dem harten Holze der vielen Baumstumpfen, die zwischen dem Neustifter Fusswege und dem schon erwähnten Kalkofen als letzte Wahrzeichen eines früheren Hochwaldes noch hervorragen, verhältnissmässig nur wenige Flechten zu erblicken. Je mehr man sich aber dem Waldsaume am Wege zu den Serloswänden nähert, desto häufiger kommen Cladonien zum Vorscheine, *Jcmadophila* bevölkert das morsche Holz und einige dunkelfrüchtige, nicht immer mit Sicherheit zu bestimmende Biatoreen wohnen in der Nachbarschaft der Calicien und der kleinen Strichen ähnelnden *Xylographa*-Arten. — In den Wäldern, welche sich vom Thale der Ochsenalm zum Blaser hinaufziehen, sah ich nichts Bemerkenswerthes.

1. *Usnea barbata hirta* (Sch.): vgl. Waldr. 1142; auch die sterile *florida* findet sich auf Strünken am Waldsaume unter den Serloswänden.

2. *Alect. jubata:* vgl. Waldr. p. 1142.

3. *Cladonia cornucop.;*

4. *Clad. deformis;*

5. *Clad. digitata* (L.) Hoff.: diese drei Arten kommen nicht selten am bemoosten Grunde der alten Strünke vor.

6. *Clad. pyxidata* (L.) Fr.: meist *substerilis* auf hartem oder morschem Holze der Baumstumpfen.

7. *Clad. uncinata;*

8. *Clad. ochrochlora;*

9. *Clad. rangif.:* diese drei Species auch nicht selten auf den Strünken am Waldsaume unter den Serloswänden.

10. *Cetraria islandica:* nicht selten auf den faulen Strünken.

11. *Plat. pinastri:* nicht selten, doch nur steril.

12. *Parm. ambigua:* steril sehr häufig; *c. apoth.* hie und da auch am Waldsaume unter den Serloswänden.

13. *Parm. aleur. (hyperopta):* steril häufig; *c. ap.* aber wie die vorige.

14. *Imbric. saxatilis:* auf dem Holze der alten Stumpfen hie und da.

15. *I. physodes.*

16. *Parmelia caesia:* vgl. Waldr. p. 1143.

17. *Rinodina Trevisanii:* vgl. Waldr. p. 1143: eine nochmalige Untersuchung der Sporen ergab, dass sie constant zweizellig sind, jedoch häufig vier rhomboidische Sporoblasten enthalten.

Die Exsiccata Erb. cr. it. I. 1420, Rabh. 737 gehören nicht hieher, sondern als Form zur *Rin. exigua* Anzi!: *planta k—, thalli granuli et apoth. margo fuscesc.; sporae* 0,018 Mm. lg., 0,009—10 Mm. lat., 8 in asco.

18. *Lecanora subfusca* (L.) var. *atrynea* Hepp: vgl. Waldr. p. 1144. — Die *f. coilocarpa* (Ach.) Stizbgr. *Lecan. subf.* p. 6 hie und da auf dem Holze alter Strünke am Waldsaume unter den Serloswänden.

19. *Lecan. varia* (Ehr.) *vulgaris* Körb.: hie und da auf dem Holze der alten Strünke.

20. *Lecan. mughicola* Nyl. Flora 1872 p. 248, Anzi exs. 376: ziemlich selten auf dem Holze alter Strünke: *apoth. atroviridia, margine pallido, lutescenteviridulo, paullo crenato, epith. obscure viride, acido nitr. non mutatum sporae elongatae.*

21. *Lecan. subintricata* Nyl. Flora 1872 p. 249, Hepp 192, Anzi exs. 512: nicht selten auf dem Holze alter Strünke bei der Ochsenalm und am Walde unter den Serloswänden: *thallus parum evolutus, minute granulatus, leviter flavescens, apoth. juniora lecanorina, margine pallide flavo, adultiora biatorina, plus minus applanata, luteo viridula, sublivida, fusca, saepius autem obscure livida vel subnigricantia; epith. sordide viridesc. vel fuscesc., k—, paraph. supra articulatae, laxiusculae, hym. jodo caeruleum, gonidia hyp. incolori subjacent., sporae ovales vel paullo oblongae,* 0,009—12 — 14 Mm. lg., 0,005—6 Mm. lat., 8 in asco.; *spermogonia atra, punctiformia, spermatia cylindr., recta,* 0,006 — 0,007 Mm. lg., 0,001 Mm. lat.

22. *Lecan. metaboloides* Nyl. Flora 1872 p. 250, Zw. exs. 116, Anzi m. r. 175: hieher gehört *secund.* Nyl. in lit. die Waldr. p. 1143 nr. 25 erwähnte *Lecan. aitema.*

23. *Jcmadophila aeruginosa:* häufig auf faulem Holze.

24. *Biatora turgidula* (Fr.) vgl. Waldr. p. 1144, *Lec. turg.* Körb. par. 217, Nyl. Scand. 201, Erb. cr. it. I. 1234, Hepp 269, Rabh. 855, Zw. 125: hie und da auf dem Holze alter Strünke am Waldsaume unter den Serloswänden: *thallus subnullus, apoth. caeruleo nigricantia, nuda, epith. atroviride, k—, acido nitrico autem obscure violaceum, hym. jodo caerul., hyp. incolor, paraph. conglut., sporae oblongae, simplices,* 0,012—15 Mm. lg., 0,003—4 Mm. lat. — Das Epithecium wird bei den genannten Exsiccatis durch Salpetersäure bald dunkelviolett, bald gar nicht gefärbt; es ist mir nicht gelungen, constante Unterschiede zu ermitteln.



25. *Biat. obscurella* (Smft.), *Cadubriae* Mass. selten auf altem Holze der Larixstrünke am Waldsaume unter den Serloswänden.

26. *Biatora lignaria* (Körb.) *m.; B. conglomerata b. lign.* Körb. par. 154; *B. Cadubr.* var. *symphicarpoides* Müller Flora 1870 p. 163: selten auf morschem Holze alter Strünke am Waldsaume unter den Serloswänden: *thallus subnullus, apothecia rufa, obscure rufa, plus minus convexa, majuscula, singula vel aggregata, epith. leviter fuscescens, non granulosum, hym. hyp. incolor., jodo saturate caerulea, demum sordide vinose rub., paraph. conglut., apice sensim et paullo incrassatae, sporae oblongae,* 0,009—12 Mm. lg., 0,004—5 Mm. lat., 12 in asco. — Die Waldraster Pflanze stimmt mit den Originalexemplaren von Körber und Müller l. c. in jeder Beziehung überein; das Hymenium ist bei den älteren Apothecien nicht selten gelbbräunlich gefärbt; die Zahl der Sporen ist ein specifisches Kennzeichen dieser Art, mit welcher *Lec. epiphaea* Nyl. Lapp. Or. p. 147 grosse Aehnlichkeit haben dürfte.

27. *Biat. decolorans:* vgl. Waldr. p. 1144.

28. *Biatorina globulosa* (Fl.) Körb. par. 144, *Lec. glob.* Nyl. Flora 1870 p. 474, exs. Stenh. 168, Zw. 89 A., Rabh. 465, Hepp 16: diese typische Form *(hyp. incolor),* sowie die var. *anomala* Fr., exs. Körb. 280 = Zw. 89 B. *(hyp. sordide luteolum), etiam apud plantam suecicam „anomala* Fr.“, *quam* Th. Fries *communicavit, hyp. sordide luteolum,* wurden auf den alten Strünken der Waldrast nicht angetroffen: bei beiden Formen ist das Epithec. schwärzlich, mehr oder weniger körnig, *k*—.

Var. *fuscopurpurea m. (vel species propria?):* hie und da auf dem Holze alter Strünke am Waldsaume unter den Serloswänden: *thallus subnullus; apoth. convexa, nigricantia, parva; epith. obscure purpureum, addito k sordide viridulo decoloratum, hymenii pars superior purpurascens, inferior atque hypoth. incol., paraph. conglutinat., hym. jodo caerul.; sporae tenues, elongato-oblongae, dyblastae,* 0,012—15 Mm. lg., 0,003 Mm. lat., 8 in asco. — Nyl. in lit. hält die Flechte für eine Varietät der *Lec. globulosa;* wegen ihres dunkelpurpurnen Epitheciums könnte sie auch als Subspecies davon abgetrennt werden.

Mit ihr nicht zu verwechseln ist jene *f. lignicola* Zw. exs. 346, auf altem Eichenholze bei Heidelberg, Flora 1862 p. 507: *thallus tenuis, albidus, apoth. nigricantia, ep. atroviride, k—, hym. jodo caerul., hyp. incolor, paraph. conglut., sporae 1 septatae,* 0,012—15 Mm. lg., 0,003 Mm. lat., 8 in asco, *spermatia recta,* 0,005—6 Mm. lg., 0.001 Mm. lat. — Die Farbe des Epitheciums kommt bei der Unterscheidung dieser Formen ganz besonders in Betracht.

29. *Biatorina denigrata* (Fr.) Flora 1871 p. 486, *Biatorina synothea* (Ach.) Körb. par. 144, exs. Hepp 14, *Lec. anomala* (Fr.) Nyl. Scand. 202, *denigrata* Nyl. Lapp. Or. 149, Anzi m. r. 256: hie und da auf morschem Holze alter Strünke bei der Ochsenalm und am Waldsaume unter den Serloswänden: *thallus subleprosus, pro more subnullus, apothecia nigricantia, parva, convexa, epith. sordide fuscum, subnigrescens, k violascens, hym. hyp. incol., jodo caerul., deinde vinose rub.; sporae elongato-oblongae, simplices et dyblastae,* 0,010 — 0,014 Mm. lg., 0,003—4 Mm. lat.; *spermogonia atra punctiformia, k viola-*

scentia, spermatia cylindrica, recta, 0,006—8 Mm. lg., 0,001 Mm. lat. — Die Flechte überzieht manchmal handgrosse Flächen des morschen Holzes.

Ein anderes Beispiel, dass das Epithecium durch *Hydras calicus* röthlich-violett gefärbt wird, bietet die in der Umgebung der Waldrast noch nicht angetroffene *Biatorina erysiboides* (Nyl. Scand. 208) Flora 1864 p. 597 mit ihren Verwandten; es gehören hieher:

a) *B. erysib. exs.* Arn. 280 a. b.

b) *Biatora prasina* Hepp 278.

c) *Micaraea prasina* Müller princip. p. 69 *(sec. exemplum auctoris).*

30. *Biatorina adpressa* Hepp 277, Körb. par. 143, Nyl. Lapp. Or. 153: eine wahrscheinlich zu dieser Art gehörige Varietät, sehr selten auf Larixstrünken im Walde unter den Serloswänden: *thallus macula albida indicatus, apoth. parva, mollia, pallide lutescentia, epith. lutesc., hym. hyp. incolor., asci jodo paullo caerulesc., paraph. subcapillares, sporae incolores, dyblastae, latiores, utroque apice non raro subacutae,* 0,018 Mm. lg., 0,008 Mm. lat., 8 in asco.

31. *Bilimbia melaena* (Nyl.); vgl. Schlern p. 624, Th. Fries arct. p. 184, Hellbom Nerike Laf. p. 77; selten auf faulem Holze der Strünke am Walde unter den Serloswänden: *thallus minute leprosogranulosus, viridis, apoth. nigricantia, parva; ep. hyp. sordide atrovirid., hym. jodo caerul., hyp. k leviter viol., sporae 3 septatae,* 0,015—18 Mm. lg., 0,004—5 Mm. lat.

32. *Bil. obscurata* (Smft.) Stizb. Lec. sab. 33: selten auf dem Hirnschnitte alter Fichtenstrünke bei der Ochsenalm.

33. *Bacidia atrosanguinea* (Sch.) *var. affinis* Zw.: eine wohl nur hieher zu ziehende Form selten auf faulem Holze eines Larixstrunkes am Waldsaume unter den Serloswänden: *thallus minute granulosus, sordide viridis, ep. sordide viridifuscum, k—, hyp. rufum, k et acido nitr. paullo violac., sporae strictae, 7—9 septatae,* 0,030—36 Mm. lg., 0,0025—3 Mm. lat.

34. *Lecid. enteroleuca vulgaris:* hie und da auf dem Hirnschnitte alter Strünke; — die *f. euphorea* vgl. Waldrast p. 1144.

35. *Buellia paras. saprophila*: vgl. Waldrast p. 1144.

36. *Xylographa parallela* (Ach.) Fr.: häufig auf dem entrindeten Holze der Strünke am Waldsaume unter den Serloswänden.

37. *Xylogr. flexella* (Ach.) Nyl. Scand. 250. Lapp. Or. p. 167, nicht selten an alten Strünken im Walde unter den Serloswänden: *thallus subnullus, apoth. atra, sicca sub lente subnitida, linearioblonga, hic inde breviora, latiora, subrotunda, rimata, non raro plus minus flexuosa, subgyrosa, epith. lutescens, sub microscopio incolor, hym. jodo caerulescens, paraph. conglut., hyp. fuscesc., sporae parvae, lateovales,* 0,006—7 Mm. lg., 0,005 Mm. lat., 8 in asco.

F. plicata Anzi exs. 465 *(mea sententia huc pertinet):* Arn. exs. 525. Im Walde unter den Serloswänden war ein alter Larixstrunk mit dieser Pflanze überzogen, welche von hier in Arn. exs. 525 ausgegeben ist.

38. *Xylogr. minutula* Körb. par. 276, Rehm Ascom. exs. 123 a. b.: ziemlich häufig auf morschem Holze der Strünke am Waldsaume unter den Serloswänden:

thallus in soredia pallida efflorescens, apoth. latelinearia, disco leviter concavo, subcarnea, epithec. fuscescens, k—, hym. hyp. incol., paraph. subdiscretae, hym. jodo caerulescens, sporae simplices, oblongae, non raro cum 2 guttulis oleosis, 8 in asco, 0,012—15 Mm. lg., 0,005—6 Mm. lat. — Ob die Waldraster Pflanze, welche in Rehm Ascomyc. 123 b. publicirt ist, der Körber'schen Species entspricht, ist zwar nicht gewiss, aber doch wahrscheinlich.

39. *Acol. tigillare:* vgl. Waldrast p. 1144.

40. *Calicium trabinellum* (Ach.) Körb. par. 296, Hepp 334, Rabh. 236, Erb. cr. it. 1099, Stenh. 230, Schaer. 246: nicht selten an den Strünken am Waldsaume unter den Serloswänden: *thallus subnullus, sporae dybl., viridi-fuscae,* 0,009—11 Mm. lg., 0,004—0,0045 Mm. lat.

41. *Calic cladoniscum* (Schl.) Körb. par. 295, Zw. exs. 18 B.; — Anzi 213: sparsam auf faulem Holze der Strünke am Waldsaume unter den Serloswänden.

42. *Calic. parietinum* (Ach.) Nyl. Flora 1867 p. 370, Scand. p. 42, Arn. exs. 288, Zw. 13 B.; Erb. cr. it. 1229: ziemlich selten auf dem Holze der Strünke am Waldsaume unter den Serloswänden: *thallus subnullus, apoth. atra, sporae simplices, fuscescentes, fusiformi ellipsoideae,* 0,009—11 Mm. lg. 0,003 Mm. lat.

43. *Arthopyrenia lignophila m.* (n. spec.) ziemlich selten auf dem Holze alter Fichtenstrünke am Waldsaume unter den Serloswänden: *thallum non vidi; apothecia minutissima, hym. jodo fulvesc., paraph. desunt, sporae incolores, dyblastae, obtusiusculae,* 0,012—15 Mm. lg., 0,006 Mm. lat., 8 in ascis oblongis. — Das Pflänzchen unterscheidet sich von *Thelidium fontigenum* (Kplhb. Lich. Bay. 248) Mass. misc. 31, Körb. par. 353 durch die Kleinheit der Apothecien und Sporen; es wurde auch von Nylander in lit. als neu anerkannt.

VI. Parasiten.

Den Waldr. p. 1144 erwähnten Flechten, welche nur ausnahmsweise auf andere, besonders veraltete Lichenen übergehen, sind noch a) *Cladonia coccifera* und *Biat. decolorans* auf *Peltigera aphthosa* und b) *Gyalol. aurella* auf *Peltig. canina* hinzuzufügen. Die Gesammtzahl der eigentlichen Parasiten, welche ich bis jetzt im Gebiete der Waldrast auffand, beläuft sich auf etwa 21 Arten.

1. *Biatorina Heerii* (Hepp) Schaer.; vgl. Flora 1870 p. 236, Körb. par. 454; var. *Krempelhuberi* (Körb. par. 455 *videtur):* selten parasitisch auf dem Thallus der *Solorina saccata* in der Serlosgrube: *apothecia obscure fusca, juniora subplana, adultiora convexa, epith. fuscesc., k—, hym. jodo caerul., deinde vinose rubens, paraph. conglut., apice paullo incrassatae, hyp. incolor, sporae dyblastae, juniores simplices,* 0,012—15 Mm. lg., 0,005 Mm. lat. — Einen wesentlichen Unterschied zwischen *Heerii* und *Krempelhuberi* kann ich nicht finden, doch habe ich ein Original der letzteren Pflanze nicht gesehen.

2. *Conida subvarians* Nyl., vgl. X. Rettenstein p. 13 und Nyl. in Flora 1873 p. 74; hieher wird die Waldr. p. 1145 Nr. 3 aufgeführte *C. clemens*

gehören, deren Sporen länglich und nicht, wie bei *Coniang. exile*, traubenkernförmig sind.

3. *Celidium muscigenae* Anzi symb. 27, exs. 387, vgl. Flora 1870 p. 236: selten auf dem Thallus der *Parm. pulv. muscig.* der Bergschneide: *apoth. atra, intus nec k nec acido nitr. mutata, epith. atrofuscum, granulosum, hym. incolor, jodo caerul., deinde paullo vinose rub., paraph. laxiusculae, apice clavatae, hyp. fuscescens, sporae 3 septatae, non raro cum 4 guttulis oleosis, utroque apice plus minus obtusae, fuscae, rectae vel levissime curvulae,* 0,015—22 Mm. lg., 0,007—8 Mm. lat., 8 in asco.

4. *Thelocarpon impressellum* Nyl. Flora 1867 p. 179: ziemlich selten auf dem Thallus von *Catopyr. Waltheri* auf dem Blaser: *apothecia pallide citrina, k—, supra impressa, hym. jodo vinose rubens, paraph. capillares, asci polyspori, sporae oblongae, simplices, non raro guttula oleosa impletae,* 0,009—12 Mm. lg., 0,004—5 Mm. lat. Die Flechte wurde von Nyl. in lit. bestätigt.

5. *Pharcidia Schaereri* (Mass.): a) vom Standorte der Serlosgrube in Arn. exs. 524 publicirt; — b) das Pflänzchen siedelt in der Serlosgrube auf den kleinkörnigen Thallus der *Bilimbia obscurata* über.

6. *Sphaerella araneosa* Rehm Ascomyc. 133, vgl. Bozen Nachtrag p. 27: parasitisch auf dem Thallus und dem Rande der Apothecien von *Ochrol. upsal.* auf dem Blaser und von hier in Rehm Asc. 133 ausgegeben. Auf dem Blaser und der Bergschneide kommt dieser winzige Parasit auf dem breiten Rande der Apothecien von *Aspic. verrucosa* vor.

7. ? *Sphaerella psorae* Anzi anal. p. 271, Arn. exs. 523: parasitisch auf dem Thallus der *Psora decipiens* auf der Bergschneide und von da in Arn. exs. 523 publicirt: *apoth. atra, immersa, apice pertusa, hymen. absque paraphysibus distinctis, jodo caerul., deinde subviolaceum, sporae incolores, solum aetate hic inde fuscidulae, dyblastae, non raro cum nonnullis guttulis oleosis impletae, elongatae, utroque apice obtusae,* 0,027—30 Mm. lg., 0,007—9 Mm. lat., 8 in ascis amplis, *jodo caeruleoviolac. coloratis.*

8. *Xenosphaeria rimosicola* (Leight.): selten auf dem Thallus der *Siegertia calcarea* an den Felsen am Aufstiege zum Blaser: *apothecia maiuscula, prominula, perithec. integrum, hym. jodo vinose rubens, paraph. desunt; sporae 3 septatae, obtusae, aetate fuscescentes,* 0,018—22 Mm. lg., 0,008—9 Mm. lat.

9. *Tichothec. calcaricolum* (Mudd man. 306) *Verruc. calc.* Leight. L. of Gr. Brit. p. 464, *Endoc. calcareus* Nyl. in Crombie Lich. brit. 122, *End. calcaric.* Norm. spec. loca p. 375; Nyl. Flora 1872 p. 431.

Var. *Sendtneri* m. *(vel. spec. propria?)* selten parasitisch auf dem Thallus der *Polyblastia Sendtneri* in der Matreier und Serlosgrube: *apoth. atra, semiglobosoemersa, perithec. integrum, hym. jodo vinose rubens, paraph. desunt, sporae juniores simplices et incolores, adultiores fuscae et dyblastae, utroque apice obtusae, hic inde cum duobus guttulis oleosis,* 0,015—18 Mm. lg., 0,006—8 Mm. lat., 8 in asco. Die Sporen sind nicht nur grösser und breiter, sondern auch stumpfer als bei *T. gemmiferum* und da sie mit denjenigen der

norwegischen Pflanze (Norman l. c.) durchaus übereinstimmen, so habe ich die Waldraster Flechte als Varietät dazu gezogen.

10. *Tichoth. pygm.* und *gemmif.* siehe oben ad I. II. III.

11. *Endoc. hygr. Bereng.* Waldrast p. 1146: vgl. hierüber Nyl. in Flora 1872, p. 431.

12. *Arthopyrenia punctillum m.* auf *Salix retusa:* siehe oben ad V. 3) Nr. 21.

13. *Arthopyrenia punctillum m.* parasitisch auf dem Thallus von *Catocarpus polycarpus* (Hepp) Waldr. p. 1111 auf Glimmersteinen im Fichtenwalde oberhalb der Waldrast: *apoth. atra, minutissima, punctiformia, hym. jodo vinose rubens, absque paraphysibus, sporae incolores, dyblastae, non raro cum duobus guttulis oleosis, rectae vel levissime curvulae, utroque apice saepe cuspidato attenuatae,* 0,015—17 Mm. lg., 0,005 Mm. lat., 8 in ascis medio paullo inflatis.

14. *Arthopyrenia conspurcans* Th. Fries Spitsb. p. 51: ein wahrscheinlich hieher gehöriges Pflänzchen parasitisch auf dem Thallus der *Dimelaena nimbosa* auf der Bergschneide: *apothecia punctiformia, semiemersa, atra, hym. jodo fulvesc., absque paraphysibus, sporae dyblastae, incolores, utroque apice plus minus obtusae, saepe cum duobus guttulis oleosis,* 0,010—14 Mm. lg., 0,005 Mm. lat., 8 in ascis ventricosis. Diese Art ist mit *Arthop. Martinatiana* und *Pharc. lichen. fusc.,* vgl. Bozen p. 302 und Flora 1872 p. 572, sehr nahe verwandt und fast möchte ich glauben, dass hier nur ein Parasit vorliegt, der gleich dem *Tichothec. pygm.* in und ausserhalb der Alpen weit verbreitet ist. — Ich bemerkte das Pflänzchen auf der nämlichen Nährflechte auch auf Trinser Markung.

XII. Das Sonnwendjoch.

Vom Serlosgipfel aus betrachtet gleichen die Kalkalpen zwischen Innsbruck und Schwaz einer langgedehnten, gewaltigen, unten dunkelgrün bewaldeten oben fahlgrauen Wand. Warme über die Alpen kommende Südwinde vermehren die ohnehin schon charakteristische Trockenheit jener Höhen, denen Gletscher gänzlich fehlen und worauf ungeachtet ihrer durchschnittlichen Höhe von 6—8000′ im Sommer doch nur wenige Schneeflecke dauernd liegen bleiben. Unter den Bergen weiter abwärts im Innthale macht sich durch seine abgeplattete, von Felsabstürzen umgrenzte Gipfelhöhe das vordere Sonnwendjoch bemerklich: ein durch seltene Phanerogamen, wie *Androsace helvetica,* wohlbekannter Berg, welchen ich während eines Aufenthaltes zu Brixlegg im Innthale am 7. September 1872 bestieg.

Die Thalflora um Brixlegg (circa 1670′) scheint noch der alpinen Eigenthümlichkeiten zu entbehren. Im Dorfe selbst gleich oberhalb des Bauernhauses zum Taxenpeter genannt stehen einige von *Berberis* umsäumte Kalkwände an, in deren Aushöhlungen an einer feuchteren Stelle steriles *Hypnum densum* (Milde) sich aufhält; am südlichen Abhange des neben Brixlegg aufsteigenden

Hügels treten Kalkfelsen zu Tage, worauf ein paar der wärmeren Lage entsprechende Lichenen fortkommen; erheblichere Felsmassen konnte ich jedoch nirgends erblicken. Die Beschaffenheit der dortigen Vegetation lässt sich ungefähr aus den hier folgenden Arten erkennen:

1. *Parm. obscura cycloselis* Ach. *saxicola* Mass.: steril an den Kalkwänden ober dem Taxenpeter.

2. *Placynth. nigrum* (Ach.): sparsam bei der vorigen.

3. *Physcia cirrhochroa* (Ach.): steril an Kalkfelsen in und um Brixlegg nicht selten.

4. *Callop. aurantiacum* (Lghtf.): an den Kalkfelsen des Hügels und ober dem Taxenpeter.

5. *Psora lurida* (Sw.): an den Kalkfelsen des Hügels.

6. *Thalloidima candidum* (Ach.) Mass.: gut ausgebildet an den Felsen des Hügels und ober dem Taxenpeter.

7. *Thall. Toninianum* Mass.: diese elegante Flechte kommt gemeinschaftlich mit der vorigen vor. Der Thallus hat eine chagrinartige Oberfläche wie bei *Peltigera scutata* Fw.

8. *Endoc. miniatum* (L.) *vulgare* Körb.: an den Felsen ober dem Taxenpeter: *sporae plus minus ovales,* 0,010—15 Mm. lg., 0,006 Mm. lat.

9. *Placidium hepaticum* (Ach.) *Endopyr.* Körb. par. 302: auf Erde an den Felsen des Hügels.

10. *Placid. rufescens* (Ach.) Mass., Körb. par. 302: an den Felsen des Hügels und ober dem Taxenpeter.

11. *Dermatocarpon pusillum* (Hedw.) Lönnr., Arn. exs. 169, *Verr. pallida* Nyl. Scand. p. 268: auf Erde an den Felsen des Hügels: *thallus cervinus, squamosus, firmus, squamis saepe crustaceo concrescentibus, apoth. atra, deplanata, medio pertusa, gonidia hymen. pallide luteo viridia, saepe subquadrata,* 0,004—5 Mm. lat., *sporae generis* 2 in asco.

12. *Lithoicea nigrescens* (Pers.) Mass.: nicht selten an den genannten Orten.

13. *Lithoic. fuscella* (Turn.) Körb. par. 370, Arn. exs. 388: an den Felsen ober dem Taxenpeter.

14. *Collema furvum* Ach., Nyl. syn. 107, *C. abbrev.* Zw.; Arn. exs. 336: steril dürftig entwickelt an den Felsen ober dem Taxenpeter.

15. *Collema multifidum* (Scop.) Körb. par. 417: steril an den Felsen des Hügels und ober dem Taxenpeter.

16. *Lethagrium stygium* (Del.?) Flora 1867 p. 135, 141; Schaer. exs. 434, Arn. in Flora 1862 p. 382: hie und da an den Felsen des Hügels: *thallus minus orbicularis, quam apud L. polycarpum* Schaer, Körb. par. 417, *non depressus, planta statu sicco sordide fusca, nec ut L. polyc. nigrescens; sporae illis L. polyc. sat similes, utroque apice subcuspidatae, lateribus leviter constrictae, 3 septatae,* 0,030—32 Mm. lg., 0,006—7 Mm. lat., 8 in asco; *spermatia bacillaria, medio levissime contractula,* 0,005 Mm. lg., 0,0015 Mm. lat.

17. *Thyrea pulvinata* (Schaer.) Mass., Körb. par. 430, Arn. exs. 220, Anzi 290: an den Felsen des Hügels: *c. apoth.: sporae late ovales,* 0,009—12 Mm. lg., 0,007—8 Mm. lat., 8 in asco; steril auch ober dem Taxenpeter.

18. *Plectopsora botryosa* Mass., Körb. par. 432: steril an den Kalkwänden ober dem Taxenpeter.

19. *Physma chalazanum* Ach. Nyl. syn. 104; *Physma franconicum* Mass. misc. 21, Körb. par. 408, Hepp 662: ziemlich selten auf Erde an Felsen des Hügels: *sporae oblongae, latae, simplices,* 0,024—27 Mm. lg., 0,012—14 Mm. lat., 8 in asco.

Wer nun das vordere Sonnwendjoch, dessen Höhe auf etwa 6500' zu schätzen ist, besuchen will und nicht gerade Eile hat, wird die erste Hälfte des Tages zur Erreichung der Gipfelhöhe verwenden dürfen, und da der Rückweg auch in Betracht zu ziehen ist, so bleiben oben nur einige Stunden für lichenologische Zwecke übrig. Ist die breite Thalsohle von Brixlegg aus überschritten, so beginnt das Ansteigen; der Fusspfad führt durch einen Wald aufwärts, der ungeachtet einer wüsten Bewirthschaftung stellenweise noch immer aus Buchen und Ahorn, sparsamen Eschen, aus Fichten und Tannen, unter welche sich weiter oben Lärchen und Zirben mischen, zusammengesetzt ist. Die Region der Sennhütten ist jetzt erreicht und man steigt von einer der Lägeralpen aus links aufwärts dem Ende der Waldregion zu. Ein Rückblick auf die im Vorübergehen bisher beobachteten Lichenen macht den Eindruck, als ob man sich noch gar nicht in den Alpen befände und bestätigt die schon anderwärts gemachte Erfahrung, dass mit dem Herunterkommen der Alpenwälder auch deren Lichenenflora gelitten hat. Flechten wie *Usnea, Evernia prunastri,* breitlappige *Sticta pulmonaria,* die dunklen Flecken der *Pannaria triptophylla,* die ganz gewöhnlichen *Imbricariae (saxat., physodes, fuliginosa)* und zahlreiche *Lecanora subfusca* sind die Hauptbestandtheile der dortigen Baumflora. Auch die zum Alpenlias gehörigen Kalkfelsen, von welchen dann und wann Gruppen im Walde zerstreut liegen, sind nur mit wenigen und unbedeutenden Formen wie *Hymen. hiasc. spermogonifera* bewachsen. Eben wird (bei 5000') ein Ahorn zersägt, aus dessen Stammholze Holzschuhe (Knospen, derer schon Oswald von Wolkenstein erwähnt) angefertigt werden sollen und die Gelegenheit, die Lichenenflora der obersten Zweige eines solchen Alpenbaumes zu mustern, ist günstig.

Acer Pseudoplatanus. — 1. *Usnea barbata* α. *florida* (L.) steril an den Zweigen.

2. *Ramalina fraxinea* var. *fastigiata* (Pers.) Nyl. *recogn.* Ram. p. 39, *Ram. calic. fast.* Th. Fries, L. Scand. p. 34: eine Form an den stärkeren Zweigen: *laciniae esorediatae, apoth. terminalia, sporae leviter curvulae,* 0,015 Mm. lg., 0,006 Mm. lat.

3. *Evernia furfuracea* (L.): nur steril an den Zweigen.

4. *Platysma complicatum* (Laur.) Nyl.: steril an den oberen Zweigen des Baumes.

5. *Imbric. physodes* (L.) *vulgaris* Körb.: nur steril bemerkt.

6. *Imbr. saxatilis* (L.) *leucochr.* Wallr., Körb. par. 30 *(non sulcata* Tayl.): nur steril, auch noch an dünnen Zweigen.

7. *Imbr. aspera* Mass., Körb. par. 31, Arn. in Flora 1870 p. 210, Anzi exs. 507: nicht selten an den Zweigen: *thallus papillosus, intus c—, sporae late ovales,* 0,009—12 Mm. lg., 0,007—9 Mm. lat.; *spermatia recta,* 0,009 Mm. lg., 0,001 Mm. lat.

8. *Parmelia stellaris* (L.) *f. ambigua* (Ehr.) Körb. par. 33, Schaer. exs. 351: *c. apoth.* an den Zweigen: *thallus k flavesc.*

9. *Parm. pulverulenta vulgaris* Körb. par. 34: an der Rinde der stärkeren Aeste.

10. *Callop. cerinum cyanolepra:* an den Zweigen.

11. *Rinodina teichophila* (Nyl.) var. *corticola m.* Rosskogel p. 952: *(comparetur* Nyl. Flora 1869 p. 413, *observatio* ad Anzi exs. 377 a.: ziemlich sparsam an den Zweigen: *thallus et apoth. margo subviriduli, k flavesc., discus atrofuscescens, sporae virides vel fuscae,* 0,022—24 Mm. lg., 0,009—12 Mm. lat. 8 in asco.

Apud Anzi exs. 377 b. *sporae minores sunt:* 0,015—17 Mm. lg., 0,006 Mm. lat.

12. *Rinodina sophodes* (Ach.) *genuina* Th. Fries Scand. 199, *horiza orbicularis* Körb. par. 71, Anzi exs. 304: nicht selten an den Zweigen: *thallus effusus, planta obscure fusca, k—, discus nigrescens, sporae obtusae, fuscae,* 0,012—16 Mm. lg., 0,009 Mm. lat., 8 in asco; *planta* Anzi exs. 304. *A. omnino quadrat.*

13. *Lecanora subfusca* (L.) var. *distans* Stenh. exs. 130: an der Rinde der Zweige; die Flechte stimmt mit Stenh. l. c. *(mea coll.)* vollkommen überein: *thallus albidus, apothecia pallide fusca, margine leviter crenata.*

14. *Lecanora angulosa* Ach., Nyl. Flora 1872 p. 550, *cinerella m.* in Flora 1871 p. 193; hie und da an den Zweigen: *discus C citrinus.*

15. *Lecidella enteroleuca* vulg. Körb., an den Zweigen: *thallus albidus, c—.*

16. *Arthonia populina* Mass. ric. 50, Rabh. exs. 144: eine hieher gehörige Form nicht häufig an den dünneren Zweigen: *apoth. dispersa, plana, suborbicularia, parva; epith. sordide viridulofuscesc., k—, hym. jodo caerul., hyp. pallidum, sporae oblongae, 3 septatae,* 0,015 Mm. lg., 0,0045 Mm. lat.

Die kleinen schwarzfrüchtigen Arthonien, die auf Rinden anzutreffen sind, fangen an unbequem zu werden, zumal sie im schmutziggrünlichen Epithecium *(k—)* und dem blassen Hypothec. so ziemlich übereinkommen. Zunächst ist *Arth.* (Naevia) *galactites* Duf., Nyl. syn. Arth. p. 101, Körb. par. 267, Mass. sched. p. 53 nicht sowohl wegen der zweizelligen Sporen, sondern insbesondere, wie Nylander Flora 1873 p. 207 hervorhob, desshalb auszuscheiden, weil das Epith. durch *k* violettröthlich gefärbt wird und die Spermatien gebogen sind. Hieher gehören die *Exsiccata:* Hepp 559, Zw. 357, Cryp. Bad. 512, Anzi etrur. 35, Mass. 4, Rabh. 143, Malbr. 48, Körb. 349. Ferner die Formen:

F. depuncta Nyl. Flora 1873 p. 207.

F. halepensis Bagl., Erb. cr. it. I. 1237.

F. epipasta Erb. cr. it I. 474.

F. galactites Erb. cr. it. I. 948 (vide comm. cr. it. I. p. 439) *mea opinione vix varietas; ep. k+ et spermatia quadrant.*

Die übrigen verwandten Arten zerfallen in drei Hauptgruppen:

I. *Sporae dyblastae.*

a) *Sporae tenuiores.*

1. *Arth. cembrina* Anzi manip. 159.

Exs. Rabh. 726; Anzi 207 *(hym. jodo caerul., sporae tenues, elongatae,* 0,016 Mm. lg., 0,004 Mm. lat.; *spermatia recta,* 0,006—7 Mm. lg., 0,001 Mm. lat.); Anzi 469 *(videtur Arthopyrenia.)*

2. *Arth. epipasta* Bagl. comm. cr. it. II. p. 409 (excl. synon.)

Exs. Erb. cr. it II. 417 *(hym. jodo caerul., sporae elongatae,* 0,015—18 Mm. lg.. 0,003—4 Mm. lat.).

b) *Sporae latiores.*

3. *Arth. cytisi* Mass. mem. 114, *A. dispersa* Mass. ric. 51.

Exs. Anzi 436, Venet. 92 *(hym. jodo vinose rubens, sporae dyblastae,* 0,015—18 Mm. lg., 0,004—5 Mm. lat.)

4. *Arth. aspersella* Leight. *Grevillea* I. p. 60 *(planta mihi ignota).*

5. *Arth. minutissima* Nyl. Scand. 263 *(mihi ignota).*

6. *Arth. convexella* Nyl. prodr. 169, enum. p. 134; Th. Fries arct. p. 241 Flora 1866 p. 283 *(mihi ignota).*

II. *Sporae 3—5 septatae.* Mit Recht hat schon Mass. ric. p. 48 ff. darauf hingewiesen, dass die Sporen innerhalb der einzelnen Apothecien nicht immer gleichmässig septirt sind und es lassen sich in der That hie und da vier- und fünfzellige Sporen im nämlichen Apothecium beobachten; da aber doch eine gewisse Regel vorzuherrschen scheint, so dürfte die von Leight. Lich. of Gr. Brit. p. 394 ff. versuchte Eintheilung noch beibehalten werden.

a) *Sporae regulariter 3 septatae.*

7. *Arth. astroidea* Ach. *(epithec. obscure sordide viride, viridifuscum, k—, hym. jodo caerul., deinde plus minus vinose rubens, hyp. incolor, sporae 3 septatae,* 15—18 — 22 Mm. lg., 0,005—6 Mm. lat., 8 in asco).

A. *Apothecia plus minus stellatodivisa.*

F. anastomosans Hepp, non Ach.: *apoth. tenera, applanata, substellatodivisa ramosula.*

Exs. Hepp 353, Malbr. 93.

F. radiata Ach., Nyl. Scand. 259: *apoth. robustiora, stellatodivisa.*

Exs. Anzi m. r. 322, Mudd 227, Leight. 289.

B. *Apothecia plus minus subrotundata, minus radiata; non raro elongata.*

F. vulgaris (Sch., Körb. par. 265): *planta medium tenet inter f. radiat. et sequentem f. cinerasc.*

Exs. Schaer. 16, Stenh. 149, Anzi m. r. 320, Mudd 229 (vide Nyl. Flora 1863 p. 79). — Rabh. 393 et Hepp 351 *ad f. radiat. nonnihil accedunt.*

F. rhododendri Arn. exs. 440 *(a priore vix differt).*

F. Cembrae Anzi exs. 467 *(apoth. difformia, hym. jodo post col. caerul. mox vinose rub.).*

F. fraxini Bagl. Erb. cr. it. II. 471 *(hym. jodo caerul., sporas non vidi; secund.* Bagl. l. c. *sporae etiam 4—6 loculares sunt).*

Die Flechte Erb. cr. it. I. 844 habe ich nicht gesehen.

M. N. 362 ist theils *Arthothelium spectabile* und theils eine *Opegrapha (sec. meam collect.).*

A. rosacea Anzi neosymb. p. 13. exs. 435: *(planta ob sporas non rite evolutas vix determinanda).*

Arth. radiata Beltr. Lich. Bass. p. 278 *mihi omnino ignota est.*

C. Apothecia magis rotundata, robustiora.

F. cinerascens Ach. exs. Schaer. 463, Venet. 95, Anzi m. r. 321.

F. obscura Ach., Nyl. Scand. 259 *(a f. cinerasc. vix diversa).*

Exs. Mudd 228 (vide Nyl. Flora 1863 p. 79).

F. sorbina (Körb. par. 265).

Exs. Körb. 20 *(epith. obscure olivaceofusc., k—, hym. jodo caerul., deinde vinose rub., hyp. subincolor, sporae ut apud typum).*

Diese drei unter sich kaum verschiedenen Formen sind habituell der *A. Swartziana* äusserst ähnlich.

8. *A. Swartziana* (Ach.) Leight. Lich. of Gr. Brit. 397.

Exs. Schaer. 462, Hepp 352, Leight. 70, Rabh. 631. — (Malbr. exs. 47 *est Spilomium Graphideorum* Nyl).

Species valde suspecta: solum hypothecio leviter lutescente ab A. astroidea differt; sporae omnino apud utramque congruunt.

9. *Arth. betulicola* Mass. descriz. 22.

Exs. Venet. 94 *(hym. jodo vinose rubens, sporae 3 septatae,* 0,015 — 16 Mm. lg., 0,004—5 Mm. lat.).

10. *Arth. pinastri* Anzi manip. 159, *neglecta* Bagl.

Exs. Anzi Etr. 34, Erb. cr. it. I. 845, Rabh. 670 *(hym. jodo vinose rubens, sporae latiores, plus minus obtusae, 3 septatae,* 0,018 Mm. lg., 0,006 — 0,007 Mm. lat.).

11. *A. epipastoides* Nyl. Scand. 259, Flora 1863 p. 79; *(A. radiata* var. *epipasta* Zw. Heidelb. in Flora 1862 p. 532 *vix differt.); A. epipasta* Leight. L. of Gr. Brit. 397 p. p.

Exs. Mudd 230 *(apoth. lineari elongata, intus k—, sporae 3 septatae,* 0,015—16 Mm. lg., 0,005 Mm. lat.).

F. galactitella Nyl. Flora 1873 p. 206.

12. *A. populina* Mass. ric. 50 *(Arth. punctiformis* Th. Fries arct. 240 *sec. descript. huc pertinebit).*

Exs. Rabh. 144 *(apoth. plana, suborbicularia, intus k—, sporae 3 septatae,* 0,015—16 Mm. lg., 0,004—5 Mm. lat., 8 in ascis latis, *supra rotundatis, hym, jodo caerul.).*

Das Exsiccat Crypt. Bad. 664 ist nicht genau zu bestimmen, da die jugendlichen Schläuche keine ausgebildeten Sporen enthalten: *epith. sordide*

viridulum, k—, hym. jodo caerul., hyp. subincolor. — *A. populina* Mass. und *A. epipastoides* Nyl. scheinen nicht specifisch verschieden zu sein.

13. *A.* (Naevia) *Bassanensis* Beltram. Lich. Bass. p. 281 *(planta mihi ignota, a priore forsan non differt).*

14. *A. chroolepidea* Nyl. Flora 1873 p. 22 *(mihi ignota).*

15. *A. ectropoma* (Mass.) Anzi; *Arthopyrenia ectr.* Mass. symm. 109, Beltr. Lich. Bass. 237.

Exs. Venet. 93 *(sporas non vidi).*

b) *Sporae regulariter 4, rarius 5 septatae.*

16. *A. punctiformis* (Ach.).

Exs. Anzi 208 *(hym. jodo caerul., sporae 4 septatae,* 0,018—22 Mm. lg., 0,006 Mm. lat.).

F. quadriseptata Ohlert Zusamm. 41, Arn. in Flora 1872 p. 572.

Exs. Arn. 513, Anzi 265 *(hym. jodo caerul., sporae 4 septatae,* 0,018 — 0,024 Mm. lg., 0,006—8 Mm. lat., *lateribus saepe levissime constrictae, halone jodo leviter vinose rubesc.);* — Anzi m. r. 319 *huc pertinere videtur, sed sporas non inveni; hym. jodo caerul.*

F. quercus Hepp in Müller princip. p. 70 *(descriptio omnino quadrat, specimen, quod vidi, specifice non differt).*

F. atomaria Mass. ric. 50: *descriptio quadrat.*

F. depressa Mass. ric. 50.

Exs. Anzi Venet. 91. *(apoth. paullo linearia, hym. jodo caerul., sporae 3 septatae, sed 4 septatae verisimiliter inveniendae sint, maiores quam apud A. populinam* Mass., 0,018—22 Mm., 0,006 Mm. lat.). — Venet. 90 *vix differt, sed sporas frustra quaesivi; hym. jodo caerul.*

Alle diese Formen sind kaum unterscheidbar und am besten ganz einzuziehen; auch die folgende Nummer ist vielleicht nur eine Var. der *A. punctiformis.*

17. *A. celtidis* Mass. ric. 50, sched. 84, Beltram. Lich. Bass. 279.

Exs. Rabh. 705, Körb. 290, Mass. 131 *(hym. jodo caerul., sporae 3—4 septatae, lateribus non constrictae,* 0,015—17 Mm. lg., 0,005 Mm. lat.)

18. *A. Armoricana* Nyl. Flora 1865 p. 355, Leight. Lich. of Gr. Brit. 401, Crombie p. 103 *(species mihi ignota).*

19. *A. granulosa* Graewe Flora 1865 p. 343, *Opegr. nothella* Nyl. Flora 1866 p. 373 sec. Branth Lich. Daniae p. 121. — Originalexemplare aus Schweden und Dänemark, die ich besitze, zeigen folgende Merkmale: *hym. jodo caerul., deinde vinose rub., sporae 4 septatae, plus minus obtusae, medio hic inde levissime constrictae,* 0,018—24 Mm. lg., 0,006—7 Mm. lat., *incolores, aetate fuscescentes.* — Th. Fries Bot. Not. 1863, Flora 1865 p. 344 stellt die Pflanze in die Nähe der *A. mediella* Nyl., zu welcher *A. trabinella* Th. Fries arct. p. 240 als Varietät gehört; vgl. Flora 1865 p. 344.

c) *Sporae regulariter 5 septatae.*

20. *A. obscura* (Ach.) Leight., Hepp, Mass. ric. 49, vgl. Flora 1872 p. 72. *(A. gyrosa* Ach. Mass. ric. 51, Nyl. syn. Arth. p. 96; *A. reniformis* Pers., Nyl. Flora 1867 p. 330 *forsan non specifice diversae).*

Exs. Schaer 517, Hepp 897, Arn. 362 a—d.

21. *A. Montellica* Mass. descr. 24, Beltram. Lich. Bass. p. 278 *(mihi ignota).*

22. *A. melanospila* Anzi symb. 21 *(mihi ignota, sed ob hypoth. fuscesc. et sporas lutescentes sat diversa).*

III. *Sporarum clava terminalis maior.*

a) *Sporae 3 septatae, minores.*

23. *A. aspersa* Leight. Lich. of Gr. Brit. 395.

Exs. Leight. 248 *(ep. k—)*, Rabh. 402.

24. *A. tabidula* Anzi anal. 19 *(plantam non vidi).*

25. *A. stellaris* Kplhbr. Lich. Bay. p. 296: *huc pertinere videtur: apothecia tenera, fusca, stellato subramosa, epith. fuscescens, k—, hym. jodo caerul., hyp. incolor, sporae regulariter 3 septatae, raro 5 loculares; clava terminalis saepe caeteris maior,* 0,015—18 Mm. lg., 0,005 Mm. lat., 8 in asco. — Das mir vorliegende Originalexemplar von Marquartstein gleicht habituell einer sehr zarten *A. astr. radiata;* wegen der häufig, doch durchaus nicht immer grösseren Endzelle schalte ich die Flechte einstweilen hier ein.

b) *Sporae 4—6 septatae, maiores.*

26. *A. opegraphina* Ach., Leight. in Grevillea I. p. 59 *(mihi ignota).*

27. *A. epipastoides* Leight. in Grevillea p. 59 *cum icone (plantam non vidi).*

28. *A. coniangioides* Bagl.

Exs. Erb. cr. it. II. 119 *(apoth. maiora, epith. sordide viridulum, k—, hym. jodo caerul., hyp. subincolor, sporae 5 septatae, clava suprema major,* 0,018—24 Mm. lg., 0,007—8 Mm. lat.).

• 29. *A. ilicina* Tayl., Leight. L. of Gr. Brit. p. 401 *(epith. sordide olivaceum, k—, hyp. pallidum, sporae* 0,030 Mm. lg., 0,008—9 Mm. lat.)

30. *A. ilicinella* Nyl. Flora 1867 p. 179, Leight. L. of Gr. Brit. p. 401 *(mihi ignota).*

Zur Gattung *Mycoporum* Nyl. gehören:

1. *M. miserrimum* Nyl. Enum. 145, Scand. 291, *A. microscopica* Hepp, Anzi manip. 160, *Arthopyrenia quercus* Mass. ric. 169, *Tomasellia opegraphella* Th. Fries (sec. Nyl. in lit. ad Blomberg).

Exs. Mudd 231 (vide Nyl. Flora 1863 p. 79); Mass. 168 (vide *Garovaglio tentam.* p. 112); Hepp 560, Crypt. Bad. 443, Rabh. 202, 576.

F. juglandicola Mass.

Exs. Venet. 126 (vide *Garov. tent.* p. 131).

2. *M. ptelaeodes* Nyl. Scand. 291.

Var. *majusculum* Nyl. in Flora 1873 p. 75.

Exs. Anzi 470 b.

3. *M. subcembrinum* (Anzi symb. p. 22 sub *Arthonia).*

Exs. Anzi 384.

4. *M. elachistoterum* Nyl. Scand. 292.

5. *M. sparsellum* Nyl. *Nov. Granat. Addidam.* p. 575 (*ex Hibernia*); Flora 1864 p. 618.

6. *M. consocians* Nyl. Flora 1872 p. 364 (*planta supra Biat. vernalem parasitica*).

7. *M. populnellum* Nyl. Flora 1873 p. 298.

8. *M. physciicola* Nyl. Flora 1873 p. 299.

Vergleicht man nun die *Arthonia* vom Ahorne des Sonnwendjoches mit allen bisher erwähnten Arten, so kann sie lediglich zur *A. populina* Mass. gezogen werden.

17. *Arthopyrenia submicans* (Nyl. Flora 1872 p. 363 sub *Verruc.*); — Grevillea I. p. 62: ziemlich selten auf der glatten Rinde dünner Zweige: *thallus minutissime dispersogranulosus, pro more subnullus; apoth. parva, atra, apice pertusa; perithec. dimidiatum, hym. jodo fulvesc.. paraph. indistinctae, sporae 1—3 septatae, non raro cum 4 guttulis oleosis, elongatae, medio levissime constrictae, aetate luteolae,* 0,022—25 — 27 Mm. lg., 0,0045—5 Mm. lat., 8 in ascis clavatis. — Die Flechte wurde von Nyl. in lit. als seine *Verr. submicans* bestimmt.

18. *Mallotium myochroum* (Ehr.), *tomentosum* Körb., Anzi exs. 9: nur steril an den Zweigen.

Der stellenweise nicht mehr erkennbare Fusspfad führt abermals linker Hand aufwärts gegen das Ende der Waldregion. Liasblöcke mit Hornsteinsplittern werden zahlreich; längs eines beschatteten Abhanges trägt der Spuren von Wasser zeigende felsige Boden Erlenstauden, welche nach meinen bisherigen Beobachtungen in den Alpen zu den flechtenarmen Holzgewächsen gehören.

Alnus viridis. — 1. *Callopisma cerinum cyanolepra:* an der Rinde der Zweige.

2. *Lecanora subfusca:* in dürftigen Exemplaren.

3. *Lecid. enteroleuca vulgaris* Körb.: hie und da an den Zweigen: *thallus c—.*

4. *Calicium praecedens* Nyl.; Anzi exs. 264 (*sporae simplices, elongato blongae, fuscae,* 0,012—14 Mm. lg., 0,0045 Mm. lat.): nicht selten an den Zweigen; sicher in der ganzen Alpenkette an *Alnus viridis* häufig und bisher mit *Stenocybe byssacea* verwechselt.

5. *Arthopyrenia punctiformis* (Ach.) *V. epidermidis* (Ach.) Nyl. Scand. 280: an den Zweigen: *thallus subnullus; apoth. parva, dispersa, atra, leviter convexa, perithec. dimidiatum, paraph. indistinctae, sporae dyblastae, incolores, hic inde cum 2—4 guttulis oleosis,* 0,015—18 Mm. lg., 0,004—6 Mm. lat., biseriatim 8 in asco.

An den vereinzelten gerne auf Felsen wachsenden Zierben sind *Evernia furfuracea* und *vulpina* steril nicht selten; eine genauere und kaum lohnende Besichtigung ist jedoch nicht thunlich, da noch eine nicht unbeträchtliche Höhe bis zum Gipfel zu überwinden ist. Ober den letzten Bäumen folgt das Strauchwerk der Kalkalpen, hier an der Südseite des Berges fast ganz der Lichenen entbehrend; die hierauf zu bewältigenden kahlen Abhänge werden steiler und

endlich nähert man sich den Felsenabstürzen der Gipfelhöhe, die eine begraste ringsum steil abfallende Platte bildet. Dort oben senkt sich gegen Südwesten der Boden etwas abwärts und auf der torfähnlichen, feuchten Erde zeigen sich Colonieen von *Bryum demissum* (von hier in Rabenhorst Bryoth. Nr. 1214 enthalten): *Bryum pendulum* zahlreich, *Bryum acuminatum* sparsam; *Myurella julacea* vereinzelt; dichte Räschen von *Dicranum Mühlenbeckii* und *albicans, Barbula fragilis, Didymodon rubellus* suchen die trockeneren Stellen des karg begrasten Bodens auf, wo auch die locker wachsenden *Aulac. palustre* var. *imbricatum, Cylindroth. concinnum* und *Didymodon giganteus* sich einstellen. Längs der Felsritzen haben sich *Didym. giganteus* in schwellenden Exemplaren, *Hypnum procerrimum, Barbula recurvifolia* mit *Leptotrichum flexicaule* angesiedelt; mit Ausnahme der *Brya* sind alle übrigen Moose steril. Noch mehr als durch diese Cryptogamen wird der Blick von *Androsace helvetica* gefesselt, deren handbreite, compacte Polster einigen Kalkfelsen fest angeheftet sind und in verblühtem Zustande von ferne fast eher einem trockenen, behaarten Moose, als einer phanerogamen Pflanze ähneln. Auf dieser Gipfelplatte (circa 6500′) nun kamen mir während meiner kurzen Anwesenheit folgende Erd- und Kalksteinflechten zu Gesicht:

1. Species terrestres.

1. *Alectoria ochroleuca* (Ehr.) *rigida* (Vill.): steril zwischen Moosen an zerklüfteten Felsen.

2. *Cladonia pyxidata pocillum* Ach.: substerilis auf felsigem Boden.

3. *Cladonia cariosa* (Ach.): kleine Exemplare gemeinschaftlich mit der vorigen, steril.

4. *Thamnolia vermicul. subulif.*: zerstreut auf felsigem Boden.

5. *Dufourea madreporiformis* Ach.; Körb. par. 15, Nyl. syn. 287, Schaer. exs. 85, Erb. cr. it. 1416, Arn. 447 a. b.: steril über Moosen (*Didymodon giganteus, Hypnum procerrimum*): in Gesellschaft von *Draba tomentosa* an zerklüfteten Felsen.

6. *Cetraria islandica* var. *crispa* Ach., Körb. par. 17, Nyl. Lapp. Or. 114, Schaer. exs. 23, Hepp 170, Anzi 21: auf steinigem Boden der Felsen: *planta obscure castanea;* eine kleinere, der *Cornic. aculeata* nicht unähnliche Form wächst zwischen Moosen der trockenen Kalkklippen: *medulla jodo caerul.*

7. *Platysma nivale* (L.);

8. *Plat. cucullatum* Hff.;

9. *Plat. juniperinum* (L.): alle drei steril auf steinigem Boden, auch zwischen Moosen.

10. *Solorina saccata* (L.) Ach.: auf Erde: *sporae quaternae, utroque apice obtusae,* circa 0,042—45 Mm. lg., 0,023 Mm. lat.

Var. *octospora m.* Ausfl. X. Rettenstein p. 15: gemeinschaftlich mit der Stammform: *sporae octonae, graciliores, quam apud typum,* 0,040—48 Mm. lg., 0,015—16 Mm. lat.; die Exemplare gleichen äusserlich der typischen *S. saccata.*

11. *Solorina bispora* Nyl. syn. p. 331, Arn. exs. 486: auf Erde: ***sporae binae, obtusissimae latae,*** 0,100—112 Mm. lg., 0,050 Mm. lat.

12. *Imbric. physodes* (L.) vulg. Körb.: steril auf steinigem Boden, nicht häufig.

13. *Parmelia pulverulenta* (Schreb.) var. *muscigena* Wbg.: steril auf Erde zwischen Moosen und in Gesellschaft der *Primula minima*.

14. *Pannaria brunnea* (Sw.) *genuina* Körb. par. 46, Anzi m. r. 152, *P. brunnea* Nyl. Scand. p. 123: auf fetter Erde des begrasten Abhanges *c. ap.*

15. *Ochrolechia upsaliensis* (L.) Mass.: gut ausgebildet auf Erde und über Moosen.

16. *Callop. cerinum stillicidiorum* (Oed.): auf abgedorrten Gräsern.

17. *Dimelaena nimbosa* (Fr.) Th. Fr. arct. 95, *R. amnioc.* Körb., *Rinod. nimb.* Th. Fries Scand. p. 193, Anzi 108, Schlern p. 634: gut entwickelt auf feuchter, fetter Erde neben *Bryum pendulum: thallus ambitu lobatus, pallide cervinus, k—, apoth. numerosa, maximam thalli partem obtegentia, atra, nuda; sporae fuscae, dyblastae,* 0,022 Mm. lg., 0,009 Mm. lat., 8 in asco; *hym. jodo caerul.*

18. *Rinodina mniaraea* (Ach.) *normalis* Th. Fries L. Scand. 194, Arn. exs. 433, Erb. cr. it. I. 188 a; Rabh. 380, 382: auf Erde zwischen Moosen; *planta k—.*

19. *Rinod. turfacea* (Wbg.) *f. nuda* Th. Fries L. Scand. 196, Arn. exs. 452: über Moosen, *Distichium capillac., Bryum pendulum,* auf der Erde; *omnino* = Arn. exs. 452; *planta k—.*

20. *Lecanora subfusca* (L.) *epibrya* Ach., Stizb., *hypnorum* Hepp 185: auf Erde und über Moosen nicht selten.

21. *Aspicilia verrucosa* (Laur.) gut ausgebildet auf bemoostem Boden.

22. *Secoliga geoica* (Wbg.) Körb. par. 111, Lec. g. Nyl. Scand. 190, Stenh. 51: selten auf Erde: *thalli chrysogonidia concatenata, sporae 3 septatae,* 0,015—18 Mm. lg., 0,005—6 Mm. lat.; *paraph. subrobustae, discretae, seriatim punctatae; hyp. luteolum.*

23. *Secoliga foveolaris* (Ach.) Körb. par. 111, Schlern p. 635, Anzi 131 *(132 vix diversa sec. meam coll.):* selten über abgedorrten Grasresten auf der Erde.

24. *Biatorina (n. spec. vel var. quaedam Bil. Regelianae?)* — selten neben *Primula minima* auf feuchter, fetter Erde: *habitu Bilimbiae Regelianae obscure coloratae sat similis; thallus granulatocompactus, obscure incanus, k—, c—, medulla jodo fulvesc., apoth. nigricantia, leviter convexa, habitu biatorino; epith. obscure viride, k—, acido nitrico obscure violac., hym. jodo caerul., deinde nonnihil vinose rub., paraph. conglut., hyp. fuscum, nec k nec ac. nitr. mutatum, sporae dyblastae, leviter obtusae, incolores,* 0,012—14 Mm. lg., 0,005—6 Mm. lat., 8 in asco. — Die Pflanze würde an *Bil. simplicior* Nyl. Scand. 205, Lapp. Or. 151, Stizb. sabulet. p. 48 erinnern, wenn sie nur nicht von dieser letzteren durch das dunkle Hypothecium abwiche.

25. *Bilimbia microcarpa* Th. Fries Spitsb. 35, Nyl. Lapp. Or. 151: die nämliche Flechte, welche auf der Waldrast vorkommt, selten auf Thallusläppchen der *Clad. cariosa* auf der Erde: *apoth. parva, convexa, fusconigricantia, epith. sordide fuscum, hyp. incolor, hym. jodo caerul., sporae 1—3 septatae,* 0,024 — 0,030 Mm. lg., 0,005 Mm. lat., 8 in asco.

26. *Bilimb. accedens m.* (Flora 1870 p. 235) Arn. exs. 233, *decedens* Hepp, Stizbg. sab. 43: selten an abgedorrten Gräsern auf der Erde: *apoth. parva nigricantia, epith. atroviride, acido nitrico caerulescens, k—, hym. incolor, hyp. fuscescens, acido nitr. leviter viol., sporae 9—11 septatae, plus minus cuspidatae,* 0,048—54 Mm. lg., 0,006 Mm. lat., 8 in asco.

27. *Bilimb. Regeliana* (Hepp), vgl. Waldrast p. 1121, Arn. exs. 123 a. b.: gut ausgebildet auf feuchtem und trockenem Boden: *epith. atroviride, acido nitr. —, hyp. rufum, ac. nitr. obscure violac.*

28. *Bacidia herbarum* (Hepp) Flora 1871 p. 55, Waldr. p. 1122: ziemlich sparsam parasitisch auf Thallusläppchen der *Cladonia cariosa* auf Erde: *ep. subincolor, hyp. lutesc., k—.*

29. *Dacampia Hookeri* (Borr.) Mass., Körb. par. 307, Arn. exs. 126: auf feuchter, fetter Erde.

30. *Catopyrenium cinereum* (Pers.) Mass., Körb.: nicht selten auf fetter, feuchter Erde; aber auch auf dem Boden der Kalkklippen.

31. *Catopyr. Waltheri* Kplhbr. Flora 1855 p. 69, Arn. exs. 516: gut ausgebildet auf fetter, feuchter Erde des begrasten Abhanges: *thallus sordide cervinus, apoth. convexa, numerosa.*

32. *Polyblastia evanescens m.* Waldr. p. 1123, Flora 1872 p. 148: ziemlich selten über veralteten Moosen, *Distich. capillac., Encalypta rhabdocarpa* auf felsigem Boden: *thallus tenuissimus, nigrescens, subgelatinosus; apoth. atra, semiemersa, perithec. integrum, hymen. absque paraph., gonidia hymenialia desunt, sporae incolores, muralidivisae circa 11 septatae,* 0,050—60 Mm. lg., 0,022—23 Mm. lat., 8 in asco, *plus minus obtusae, hym. jodo vinose rubens.*

33. *Pharcidia Schaereri* (Mass.) vgl. Waldr. p. 1145, Arn. exs. 524: parasitisch auf dem Thallus der *Dac. Hookeri.*

34. *Collema multifidum* (Scop.): *planta terrestris videtur:* ein steriles *Collema thallo valde papuloso* wächst über veralteten Moosen, neben *Bryum pendulum, Myurella julacea* hie und da auf der Erde.

2. Kalksteinflechten.

Auf den Felsen rings um die Gipfelplatte sind die gewöhnlichen Arten, die man in den Kalkalpen zu finden pflegt, zu erblicken; ich nenne hier nur die gerade an dieser Stelle beobachteten Formen, denn tiefer abwärts sind, wie ich im Vorübergehen bemerkte, noch mehrere Species, wie beispielsweise *Lecidea caerulea* und *lithyrga, Lecidella immersa, Verruc. Dufourei* nicht selten.

1. *Physcia elegans* (Lk.), gut ausgebildet an sonnigen Felsen.

2. *Psoroma gypsaceum* (Sm.) Körb. par. 56, steril in dürftiger Entwickelung in Felsritzen.

3. *Callopisma aurant.* var. *nubigenum* Kplhb. vgl. Waldrast p. 1124: die nämliche Flechte, welche unweit des Serlosgipfels vorkommt.

4. *Pyrenodesmia chalybaea* (Duf.) Mass., Körb. par. 68; *c. apoth.* an den Felsen.

5. *Lecanora Agardhianoides* Mass., Körb.: hie und da: *thallus albidus, apoth. atrocaerulea, epruinosa; sporae simplices.*

6. *Lecan. Flotowiana* Spr.: an den vorderen Felsen.

7. *Manzonia Cantiana* Garov., Hepp 939, Arn. 213: *c. apoth.* nicht selten an den Felsen: *spermogonia atrocaerulea, spermatia recta vel subrecta,* 0,006—7 Mm. lg., 0,001 Mm. lat.



8. *Biatora incrustans* (DC.) Körb.: nicht selten an den Felsen.

9. *Biatora subdiffracta m.* Flora 1869 p. 258, vgl. Waldrast p. 1127: selten an den Kalkfelsen: *thallus areolatodiffractus, albidus, areolae subplanae, k—, medulla jodo fulvesc.; apoth. obscure rufa, ep. fuscesc., hym. jodo caerul., deinde vinose rub., paraph. conglut., hyp. crassum, fuscum, nec k nec acido nitrico mutatum, sporae oblongae, utroque apice nonnihil acutae,* 0,012 — 0,015 Mm. lg., 0,006 Mm. lat., 8 in asco.

10. *Lecid. goniophila f. atrosanguinea* Hepp 252: ziemlich häufig an den Felsen: *spermatia acicularia, arcuata,* 0,016—22 Mm. lg., 0,001 Mm. lat.

11. *Lecidea jurana* Schaer., vgl. Flora 1868 p. 35, *f. dispersa m. l. c.:* an den Felsen: *thallus albidus, tenuissimus vel subnullus, apoth. sat dura, epruinosa, epith. sordide atroviride, acido nitrico leviter violac., hym. incolor, hyp. nigricans, atroviride, sporae ovales,* 0,018—22 Mm. lg., 0,009—11 Mm. lat.

12. *Catillaria acrustacea* (Hepp) Arn. 228 a.; vgl. Waldr. p. 1128: hie und da auf den Felsen: *thallus sat tenuis, subalbidus, apoth. atra, epith. atroviride, k—, acido nitrico caeruleum, hym. incolor, jodo post colorem caeruleum vinose rubens, hyp. nigricans, tenuiter sectum rufum, et k et acido nitrico paullo violac., sporae incolores, obtusae, medio leviter constrictae, 1 septatae,* 0,015 Mm. lg., 0,005—6 Mm. lat., 8 in asco.

13. *Siegertia calcarea* (Weis.) Körb., Arn. exs. 215 a—c: hie und da an Felsen.

14. *Coniangium Körberi* Lahm: nicht häufig an den Felsen: *apoth. sat parva, singula vel subaggregata, atra, epith. sordide fuscoviridulum, nec k nec acido nitrico mutatum, hym. jodo vinose rub., hyp. leviter sordide fuscesc., sporae incolores, 1 septatae, uno apice rotundatae, altero elongatae,* 0,018 Mm. lg., 0,006 Mm. lat., 8 in ascis supra rotundatis.

15. *Verrucaria calciseda:* dürftig ausgebildet an den Felsen.

16. *Verruc. myriocarpa* Hepp. 430, Waldrast p. 1131: nicht selten an den Felsen: *thallus tenuissimus hic inde lineis atris (sub lente punctiformidissolutis) decussatus, sporae oblongae,* 0,022 Mm. lg., 0,008—9 Mm. lat.

17. *Amphorid. Hochstetteri* (Fr.), *baldense* Mass.: nicht häufig an den Felsen: a) *thallus tenuissimus, effusus, levissime subviolaceus, apoth. immersa, perithec. integr., sporae amplae,* 0,033—36 Mm. lg., 0,018 Mm. lat.; — b) *thallus subnullus, apothecia, tuberculis calcis obtecta, solo apice ex his tuberculis prominentia;* die Flechte repräsentirt die nämliche Form, welche ich schon Waldrast p. 1131 Nr. 59 unter 3. erwähnte.

18. *Thelidium absconditum* (Hepp 698); eine wegen ihrer kleineren Sporen hieher zu ziehende Form hie und da an den Felsen: *thallus sat tenuis, effusus, lapidi concolor, apoth. immersa, sporae dyblastae,* 0,020—24 Mm. lg., 0,009—11 Mm. lat. — Eine andere Form besitzt etwas längere Sporen: 0,024 — 0,027 Mm. lg., 0,009—11 Mm. lat, *perithec. integrum.*

19. *Thelidium decipiens* Hepp. var *scrobiculare* Garov.: *forma quaedam;* an den Felsen nicht selten: *thallus tenuissimus, apoth. immersa, atra, perithec. integrum; sporae dyblastae, latae,* 0,036—39 Mm. lg., 0,015—17 Mm. lat.

20. *Polyblastia albida m.*, vgl. Rettenstein p. 541, Waldr. p. 1134: *forma quaedam* hie und da an den Kalkfelsen: *thallus tenuissimus, albidus, apoth. immersa, atra, perithec. integrum, hym. absque gonidiis hymenialibus, periphyses normales, sporae latae, incolores, multiloculares,* 0,040—45 Mm. lg., 0,018 — 0,024 Mm. lat., 8 in asco.

21. *Tichothec. pygmaeum* Körb.: parasitisch auf dem Thallus der *Biatora incrustans* und der *Lecidea jurana f. dispersa.*

Georg Ritter von Frauenfeld.

Ein Nachruf

von

Karl Brunner von Wattenwyl.

(Mit einer Photographie.)

(Vorgelegt in der Sitzung am 5. November 1873.)

Als wir vor einigen Monaten das 23. Jahresfest unserer Gesellschaft feierten, sprach von dieser Stelle Seine Durchlaucht, unser hochverehrter Präsident, im Namen der Gesellschaft den Dank und die Anerkennung der Verdienste unseres Secretärs Herrn Ritter von Frauenfeld aus, welcher die Gesellschaft gegründet und durch seine ausdauernde Hingebung auf ihre jetzige Höhe gebracht hat.

In seiner Erwiederung leistete Frauenfeld das Versprechen: so lange ihm die Kräfte bleiben, treu der Pflege unserer Gesellschaft obzuliegen.

Als Vertreter des Präsidenten liegt mir heute die traurige Pflicht ob, auszusprechen, dass Frauenfeld von seiner Zusage entbunden ist, nachdem er treu seinen Worten, bis zu seinem am 8. October erfolgten Tode die Vortheile der Gesellschaft gewissenhaft gewahrt hatte.

An seinem Grabe gaben wir unserer Trauer den Ausdruck. Heute wollen wir den Verstorbenen dadurch ehren, dass wir seiner Thätigkeit gedenken.

Frauenfeld erhielt keine wissenschaftliche Bildung. Seine Eltern bestimmten ihn zu einem praktischen Berufe und er begann seine Laufbahn als Postbeamter. Allein die Vorsehung bestimmte ihn zum Gelehrten, indem sie ihm jene glückliche Auffassungsgabe der Natur verlieh, welche in ihren Erscheinungen Gesetze erkennt und zum eingehenden Studium dieser Gesetze anspornt.

Seine Anstrengungen in dieser Richtung und der Erfolg seiner Studien blieben nicht unbemerkt: er erhielt eine Stellung, welche seiner ganzen Anlage entsprach. Vielleicht ist der Ausdruck richtiger: er hat sich eine Lebensstellung

nach seinen Bedürfnissen und seinen Fähigkeiten eingerichtet, wie dieses eigentlich von jedem Menschen gilt.

Frauenfeld hatte das Glück, mehr als irgend ein anderer Naturforscher, durch grosse Reisen unter günstigen Verhältnissen seinen Gesichtskreis auf die umfassendste Weise zu erweitern und er hatte die Befähigung, die empfangenen Eindrücke auf das vortheilhafteste zu verwerthen. Wer erinnert sich nicht jener lebhaften Schilderungen der Tropen, womit er in seinen während der Weltumseglung der Novara in den Jahren 1858 und 59 geschriebenen Briefen unsere Gesellschaft erfreute! — Im Gegensatze zu vielen anderen Reisenden, welche sich von den fremdartigen Erscheinungen überwältigen lassen, verwerthete er dieselben zu scharfsinnigen Betrachtungen.

Wie oft hört man das Wort aussprechen: die Gegenden, in welchen wir leben, sind ausgeforscht und nur jener Naturforscher, welchem vergönnt ist ferne, unbekannte Länder zu bereisen, kann Entdeckungen machen! — Frauenfeld, welcher allerdings seine Reisen zur Bereicherung der Wissenschaft verwerthete, gibt uns aber auch ein leuchtendes Beispiel, dass reiche Quellen der Forschung nahe liegen: Es handet sich nur um das Sehen-Wollen!

An düsteren Herbsttagen, wenn die Natur abgestorben ist, der Botaniker seine Excursionen einstellt und der Entomolog seine Sammlungen ordnet, — sah man Frauenfeld beladen mit abgestorbenen Pflanzenstengeln, mit verkümmerten Pflanzenauswüchsen und mit halbverfaulten thierischen Ueberresten von seinen Ausflügen in die nächste Umgebung zurückkehren und wenn man ihn nach dem Werthe dieser Gegenstände fragte, da erglänzten seine Augen und mit jenem Enthusiasmus, welcher dem seines Erfolges sicheren Forscher eigen ist, entwickelte Frauenfeld, dass in diesen verachteten todten Gegenständen ein Geheimniss verborgen liegt, welches demjenigen, der zu fragen weiss, sich als das reichste Leben im dürftigsten Raume manifestirt.

Vierzig Jahre seines Lebens widmete Frauenfeld den biologischen Studien jener kleinen unscheinbaren Thiere, welche in den Pflanzen die Auswüchse erzeugen und in lebenden und abgestorbenen Thieren ihren Tummelplatz wählen.

Es ist natürlich, dass sein auf diesem Gebiete erlangter Erfolg manchen strebsamen Naturforscher anspornte, den nämlichen Weg einzuschlagen und ich glaube aussprechen zu dürfen, dass Frauenfeld nicht mehr durch seine eigenen Beobachtungen sich Verdienste erwarb, als durch die Gründung jener Schule, welche geistreiche Collegen eingeschlagen haben und die ich als eine specifische Wiener Schule bezeichnen möchte.

Die fortwährende Beobachtung der ewigen Harmonie in der Natur erzeugt von selbst in der menschlichen Seele eine ethische Stimmung. — Hiedurch erkläre ich mir die Liebe, womit Frauenfeld in den letzten Jahren seines

Lebens die Singvögel beschützte und mit seiner gewohnten Energie Regierungen und Vereine für seine Theorie der natürlichen Vertilger des Ungeziefers zu begeistern und in Thätigkeit zu versetzen wusste.

Wenn Frauenfeld auch die eminenten Resultate wesentlich durch eigenes Studium erlangte, so vernachlässigte er keineswegs die Forschungen anderer Gelehrten und vermied dadurch die Klippe, an welcher gemeiniglich die Autodidakten scheitern, die geblendet von ihren eigenen Erfolgen die von anderen Forschern gemachten Entdeckungen ignoriren und dadurch entweder — im günstigen Falle — die Entdeckungen Anderer durch mühsame Arbeit zum zweiten Male machen, oder, wie es zumeist geschieht, durch einen beschränkten Gesichtskreis gefesselt, auf Abwege gerathen, die der Wissenschaft wenig nützen.

Frauenfeld gehörte zu den belesensten Gelehrten und sein Urtheil über die wissenschaftliche Literatur war ein überaus richtiges. Auch verwendete er auf deren Aneignung jeden freien Augenblick.

Wer in Wien kannte nicht den Peripathetiker, welcher auf dem Wege in das kaiserliche zoologische Cabinet die Ringstrasse und Kärnthnerstrasse in langen gemessenen Schritten durchwanderte, unbekümmert um das umgebende Gewühl und vertieft in das Lesen der neuesten wissenschaftlichen Brochüre! —

Dass Frauenfeld die ganze Wichtigkeit der gegenseitigen Unterstützung in der Arbeit erkannte, ergibt sich aus der Ausdauer, mit welcher er die zoolog. botan. Gesellschaft gründete und in ihrem Bestande erhielt: ich möchte sagen, mit seinem Geiste durchhauchte! — Es gibt wohl Wenige unter uns, welche nicht durch Frauenfeld zu irgend einer Thätigkeit veranlasst wurden, über deren Erfolg wir uns freuen. — Aber er wusste auch diejenigen Kräfte für die Gesellschaft tributbar zu machen, welche von selbst kaum auf den Gedanken gekommen wären, uns zu nützen. Wir freuen uns, wenn wir zurückdenken, wie Frauenfeld in den Ausschusssitzungen und in den öffentlichen Versammlungen der Gesellschaft mit triumphirender Miene die reichen Gaben der Mäcene aufzählte und denselben die wohlverdienten Dankadressen notiren liess, — wobei allerdings von den Künsten und der Ausdauer, womit Frauenfeld diese Gaben aufsuchte und erlangte, nicht gesprochon wurde. —

Es besteht ein schöner Gebrauch in unserer Gesellschaft, den verdienstvollen Mitgliedern einen Nekrolog zu widmen und ich überlasse es einer gewandteren Feder, das Leben unseres verstorbenen Freundes zu schildern. Die Arbeit wird eine erfreuliche und in mannigfacher Beziehung interessante sein, denn Frauenfeld liefert das typische Bild eines Forschers, welcher durch Beobachtung der Natur eine seltene Einsicht in ihre Geheimnisse erlangte. Er zeigt uns, dass der Naturforscher durch die Fremdartigkeit und imponirende Grösse der Erscheinung sich nicht blenden lassen darf, indem Frauenfeld die gleiche skrupulöse Methode in den fernsten Zonen der Welt wie in seinem hie-

sigen Arbeitszimmer anwandte. — Er zeigt uns ferner, dass die Erhabenheit in den unscheinbarsten Erscheinungen sich manifestirt und beantwortet hiedurch treffend die Klage der Naturforscher über Erschöpfung des Gegenstandes. — Seine Beziehungen zu unserer Gesellschaft belehren uns endlich, dass der Einzelne durch taktvolle Aneiferung Anderer Leistungen zuwege bringt, die er allein zu bewältigen niemals im Stande wäre! —

Wir wollen sein Andenken ehren durch treues Festhalten an seiner durch den Erfolg bewährten Schule und durch den Fortbau des Monumentes, welches er uns in unserer Gesellschaft hinterlassen hat.

Nachtrag
zur Flora des südöstlichen Schiefergebietes Nieder-Oesterreichs.

Von

Eustach Woloszczak.

(Vorgelegt in der Sitzung am 5. November 1873.)

Ich habe in meinem vorjährigen Aufsatze über die Pflanzenvorkommnisse des südöstlichen Schiefergebietes (Verh. d. zool.-bot. Ges. XXII pag. 660) die Hoffnung ausgesprochen, dass es mir gelingen dürfte, dem dort gegebenen Verzeichnisse von Pflanzen auch eines über die des ersten Frühlings nachfolgen zu lassen. Ich habe mich in meiner Erwartung nicht getäuscht; in wie weit ich die Aufgabe, welche ich mir gestellt, gelöst habe, darüber sollen Jene urtheilen, welche nach mir in diesem Gebiete botanisiren werden; doch glaube ich nicht zu irren, wenn ich behaupte, dass dieses Gebiet nunmehr, wenn nicht zu den meist durchforschten, so doch wenigstens zu den besser bekannten in botanischer Beziehung zu zählen sein wird.

Bevor ich zur Aufzählung meiner Funde in diesem Gebiete schreite, muss ich noch erwähnen, dass ich auch heuer, mit Ausnahme des Rosaliengebirges und der den Schlatten- und Offenbach begrenzenden Kalke, mich auf das im vorigen Aufsatze genannte Gebiet beschränkte, da anderweitige Geschäfte es mir nicht erlaubten, denselben so viel Zeit zu widmen, als dies im vorigen Jahre der Fall war. Ich habe nämlich bloss zwei Ausflüge in dieses Gebiet im Frühjahre gemacht und zwar den ersten Anfangs April, wobei ich abermals den bekannten Altenhof zum Ausgangspunkte für meine Fusspartien machte und bei der Kürze der Zeit (von vier Tagen) mich darauf beschränkte, das Gebiet in wenigen Radien bis an seine Grenzen zu durchstreifen; den zweiten Mitte Mai, wo ich das ganze Gebiet vom Holzkogel im Rosaliengebirge an bis Kirchschlag und Bernstein und von da über Aspang, den Wechsel, Kirchberg und Kirchau, bis Neunkirchen sieben Tage lang in Schlangenkrümmungen ohne Rast durchzog.

Mein Aufenthalt im September daselbst war ohne Belang, weil ich schon im vorigen Jahre Gelegenheit hatte, die Flora dieses Monats kennen zu lernen.

Was ich hier bringen werde, ist allerdings nicht viel; allein manche Standorte aus diesem Gebiete sind bereits bekannt und begnüge ich mich übrigens auch mit der Aufzählung bloss jener Pflanzen, deren Vorkommen in diesem Gebiete durch die Angaben der Neilreichschen Flora nicht ausgeschlossen wurde, anderen es überlassend, meine Angaben zu ergänzen. Ich werde wahrscheinlich weder Zeit noch Lust mehr haben, dieses Gebiet, dessen zahlreiche tief ausgewaschene — allerdings noch die lohnendsten — Gräben oder die botanisch meist uninteressanten Höhen — den Wechsel und seine nächsten Ausläufer ausgenommen — keine besonderen Annehmlichkeiten für den Botaniker bieten, als solcher zu durchwandern und deshalb über dasselbe etwas zu berichten, daher muss ich, um nicht zu falschen Schlüssen zu verleiten, ausdrücklich bemerken, dass ich um den Altenhof herum manche früher hier nicht vorhanden gewesene Sachen wie z. B. *Salix auritoides*, *Asplenum adulterinum* — welches hier nebenbei gesagt auf Schiefer ganz gut gedeiht und seinen Habitus gar nicht verändert hat — sowie in der Aspanger Klause gleichfalls das *Asplenium adulterinum, Serpentini* und *Adiantum nigrum* angepflanzt habe — und dass alle meine allgemeinen Angaben im vorjährigen Aufsatze mit jenen gleichen Werth haben, wo wie z. B. bei *Onoclea Struthiopteris* oder *Carex brizoides* einzelne Standorte angeführt wurden.

Schliesslich wird es vielleicht nicht ohne Interesse sein, wenn ich, gestützt auf meine zahlreichen Ausflüge in diesem Gebiete, auf Localitäten hinweise, welche verhältnissmässig zu den lohnendsten gehören. Es sind dies: der Wechsel selbstverständlich, die Gegend um Thernberg, Hollenthon und Hochneukirchen.

Zur Aufzählung meiner Funde übergehend, muss auch mit Bezug auf die Erstlinge des Frühlings bemerkt werden, dass manche von ihnen durch ihr massenhaftes Auftreten an den ihnen zusagenden Standorten entweder für das ganze Gebiet, wie z. B. *Anemone nemorosa, Cardamine amara,* welche überall auf Wiesen und in den Wäldern wuchern, *Petasides albus* in den höher gelegenen Schluchten, die *Arabis Thaliana* auf Aeckern und Brachfeldern, *Chrysosplenium alternifolium*, *Adoxa Moschatellina*, *Corydalis solida* u. dgl., oder doch für gewisse Strecken wie: *Crocus vernus* L., welcher die Bergwiese von Kirchschlag über Hochneukirchen bis nach Ungarn hinein massenhaft bedeckt, sehr charkteristisch erscheinen; — dass andere hingegen, welche der Wiener Botaniker häufig in seiner Nähe antrifft, hier entweder ganz fehlen, oder doch selten sind, wie *Galanthus nivalis,* den ich hier nirgends gesehen, die *Anemone hepatica*, welche hier spärlicher zu sein scheint, die *Primula acaulis*, welche ich auf Schiefer nur bei Zügen beobachtete, wo sie ohne die stengeltreibende Form auftritt, was vielleicht für die Bastartnatur der letzteren zeugen könnte, zumal *Primula officinalis* nur sehr spärlich hier gefunden wurde.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen sollen hier die Pflanzen mit ihren Standorten in systematischer Reihenfolge aufgeführt werden:

Asplenum adulterinum Milde kommt überhaupt auf dem Kienberge bei Bernstein gegen Stuben vor, aber im Ganzen nur stellenweise.

A. septemtrionale Sw. auf Schieferfelsen des Offenbachgrabens seltener.

Selaginella helvetica Spring. häufig am Waldrande von Natschbach nach Sebenstein.

Carex Davalliana Sm. ist nicht besonders selten, nur wegen der etwas vorgerückteren Jahreszeit im vorigen Jahre nicht häufig beobachtet. Dasselbe gilt von *Carex silvatica* Huds., welche z. B. bei Schwarzenbach sehr häufig ist. Dagegen habe ich *Carex pilosa* Willd nur im Rosaliengebirge gesehen.

C. stenophylla Wahlenbg. am Waldrande zwischen Natschbach u. Sebenstein.

C. humilis Leyss zwischen Natschbach und Sebenstein, hier auf Kalk, im Rosaliengebirge bei Katzelsdorf auf Schiefer, wo auch hier und da *C. ornithopoda* Willd angetroffen wurde.

C. alba Scop. auf Schiefer bei Katzelsdorf.

C. riparia Curt. in Wiesengräben bei Schwarzenbach.

Luzula pilosa Willd. ist im ganzen Gebiete nicht selten.

Veratrum album L. bei Hollenthon.

Leucojum vernum L. auf Wiesen des Spanauer und Hochneukirchner Baches.

Spiranthes autumnalis Rich. auf Bergwiesen stellenweise häufig von Horndorf bei Hollenthon bis Landsee in Ungarn, möglicherweise auch weiter dem Laufe des Spratzabaches folgend, was mir das ungünstige Wetter nicht constatiren liess.

Bezüglich *Taxus baccata* L., welche nach Neilreichs ersten Nachträgen in allen Wäldern des südöstlichen Schiefergebirges von Thernberg über Bromberg bis Wismat und Hollenthon angegeben erscheint, habe ich zu bemerken, dass meine vorjährige Angabe insofern eine gewisse Berechtigung hatte, als ich auch heuer dieselbe nirgends auf Schiefer beobachtet und überdies ausdrücklich gleich Anfangs in meinem diesbezüglichen Aufsatze bemerkt habe, dass ich die Kalke so viel wie gar nicht berücksichtigte. Herr Dr. Krzisch sagt übrigens selbst in seinem Schreiben an mich: „Es kommt eben *Taxus baccata* überall eingesprengt gegen Thernberg, Reitersberg und Bromberg vor“, und ich fand sie auch sehr häufig zwischen Scheiblingkirchen und Thernberg, ebenso einzeln im Offenbachgraben, jedoch nur auf Kalk.

Was ich über *Pinus Laricio* Poir. berichtete, scheint nicht richtig zu sein, denn diese Föhre habe ich hier auch heuer nicht gesehen.

Quercus Cerris L. bei Schwarzenbach auch nur zufällig oder verpflanzt.

Salix incana Schrank im Feistritzer Thale, zwischen Sebenstein und Natschbach und unterhalb Kranichberg immer in der Nähe der Kalke.

Salix nigricans Sm. im Wechselgraben oberhalb Mariensee mit auffallend starker Behaarung der Unterseite der Blätter in ziemlich vielen alten Exemplaren. (A. & J. Kerner Herbar oest. Weiden Nr. 34).

Chenopodium urbicum L. bei Schönau, scheint auch in der Nähe tiefer gelegener Ortschaften überhaupt vorzukommen.

Thesium montanum Ehrh. zwischen Schwarzenbach und Wismat.

Homogyne alpina Cass. häufig auf dem Hollabrunner Riegel, seltener am Kühriegel beim Altenhofe.

Silphium perfoliatum L. am Wegrande von Thernberg nach Bromberg verwildert und dürfte sich dort erhalten.

Artemisia Absinthium L. kommt überall im Gebiete stellenweise vor.

Arnica montana L. geht auch über die Wasserscheide gegen Osten hinaus.

Doronicum austriacum Jacq. bei Horndorf und im Hochneukirchner Graben. Bei Horndorf fand ich es mit einem mehrere Zoll langen, kriechenden, mehrere Stengel treibenden Wurzelstocke.

Carlina grandiflora Mönch. var. *caulescens* um den Altenhof einzeln.

Cirsium eriophorum Scop. stellenweise im ganzen Gebiete.

Scorzonera hispanica L. auf Wiesen um Schwarzenbach.

Willemetia apargioides Lees. kommt auch in der oberen Aspanger Klause vor.

Galium vero- Mollugo Schiede beim Altenhofe.

Sambucus racemosa L. wächst im ganzen Gebiete, so auch *Verbascum Thapsus* L., letzteres aber seltener.

Teucrium montanum L. auf dem Holzkogel bei Katzelsdorf.

Linaria arvensis Desf. auf Aeckern bei Schwarzenbach nächst Hollenthon mit *Antirrhinum Orontinum* L.

Erica carnea L. auf Schotter zwischen Natschbach, Sebenstein und Witzelsberg.

Peucedanum Oreoselinum Mönch kommt im Rosaliengebirge hie und da vor.

Chaerophyllum aromaticum L. an den Pitten in der Nähe der Pulverstampfen bei Petersbaumgarten.

Chaerophyllum aureum L. kommt auch östlich von der Wasserscheide stellenweise vor, z. B. bei Kalteneg nächst Thernberg, in der Spratzau etc.

Papaver Argemone L. bei Gleichenbach spärlich und vielleicht vorübergehend.

Arabis Turrita L. bei Zügen, Kirchberg.

Cardamine hirsuta L. var. *campestris* Fries bei Scheiblingkirchen. var. *silvatica* stellenweise z. B. bei Zügen, am Hochneukirchner und Spanauer Bache, bei Feistritz.

Dentaria enneaphyllos L. Hollenthon, Thernberg, am Wechsel, am Tiefenbach.

Neslia paniculata Desv. bei Schwarzenbach.

Thlaspi montanum L. auf den Serpentinbergen bei Bernstein.

Viola odorata L. scheint hier selten zu sein. — Thernberg.

Alsine verna Bartl. auf Aeckern bei Thann nächst Gleissenfeld, ebenso *Cerastium semidecandrum* L.

Lavatera thuringiaca L. bei Petersbaumgarten in der Nähe der Pulverstampfen.

Ilex Aquifolium L. kommt von Lichtenegg bis Schwarzenberg an der ungarischen Grenze vor, massenhaft bei Horndorf nächst Hollenthon, hier schön, sonst selten blühend.

Epilobium Dodonaei Vill. bei den Pulverstampfen bei Petersbaumgarten, erst in jüngster Zeit hieher eingewandert.

Alchemilla arvensis Scop. in einem Holzschlage bei Kirchau.

Rosa cinnamomea L. am Strassenrande bei Kirchschlag, am Hochneukirchner Bache in Menge, natürlich nicht wild.

Rosa tomentosa Sm. wohl nur eine Varietät der *canina*, ist im Gebiete überall zerstreut.

Rubus saxatilis L. auf Serpentinen bei Bernstein, ebenso *Potentella rupestris* L.

Trifolium minus Sm. im ganzen Gebiete häufiger vielleicht als jedes andere.

Colutea arborescens L. am Rosaliengebirge bei Katzelsdorf.

Zur Flora von Nieder-Oesterreich.

Von

J. Wiesbauer S. J.

(Vorgelegt in der Sitzung am 5. November 1873.)

1. *Geranium sibiricum* L. Koch.

Auf diese im Gebiete der deutschen Flora nach Koch (Syn. ed. 3. p. 120) „bisher bloss bei Bruchsal im Badischen", nach Garcke auch in Schlesien, im österreichischen Kaiserstaate aber nur jenseits der Leitha und des nach diesem Flusse benannten Gebirges bei Eisenstadt vorkommende Pflanze (Neilreich, Nachtr. zu Maly En. S. 281) machte mich am 12. August d. J. mein ehemaliger Professor P. Eschfäller S. J. in den Auen von Sarasdorf nächst Bruck a. d. Leitha aufmerksam. Sogleich schwebte mir beim Anblick dieser Pflanze das *Geranium sibiricum* vor Augen, das der am 6. October v. J. zu Hobartown auf Vandiemensland zu früh verschiedene P. Hinteröcker während der fünfziger Jahre in seinem botanischen Garten auf dem Freinberge bei Linz cultivirt hat und das ich im Jahre 1866 daselbst fast verwildert antraf.

Die Pflanze von Sarasdorf ist ganz die des ehemaligen Freinberger botanischen Gartens. Sie wächst dort südlich vom Dorf in den Auen diesseits der Leitha im Schatten der die Grundstücke (Wiesen und Aecker) trennenden Stauden. Einem solchen Gebüsche entlang kommt sie fast massenhaft vor. Ihr Verbreitungsbezirk scheint jedoch beschränkt zu sein. Der Raum, worauf ich sie stellenweise beobachtete, nimmt höchstens 3—5 Joch ein. Möglich, dass sie auch flussabwärts sich findet, aufwärts jedoch über Trautmannsdorf bis Götzendorf konnten wir sie nirgends mehr erspähen. Uebrigens glaube ich die Pflanze für wildwachsend halten zu dürfen, obschon sie auch leicht verwildert, wie dies das Beispiel von Freinberg lehrt, wo ich sie 1866 etwa so traf, wie zwei Jahre später das *Geranium lucidum* im Schatten eines Tulpenbaumes im botanischen Garten zu Innsbruck.

Von Eisenstadt habe ich noch kein Exemplar dieser Pflanze zu Gesicht bekommen können; P. Eschfäller aber theilte mir brieflich mit, dass unser *Geranium sibiricum* von Herrn Rittm. Schneller in Presburg als identisch mit seinem von Eisenstadt befunden worden ist. Die Pflanze von Bruchsal aus J. N. Buek's

Hand im Herbar der k. k. z. b. Ges. stimmt ebenfalls ganz mit unserer überein, sowie auch Jacquin's Abbildung und das im kais. Hofcabinete befindliche Exemplar aus dem Wiener bot. Garten, welches einem aus Paris erhaltenen Samen entstammt. Es ist natürlich, dass auch die Pflanze vom Freinberge übereinstimmt, da P. Hinteröcker seine Samen meist aus Wien zu beziehen pflegte.

Die zahlreicheren asiatischen Exemplare des kais. Herbars weichen, flüchtig betrachtet, womit ich mich begnügen zu dürfen wähnte, von unserer Pflanze aus den Leitha-Auen wenig ab. Die besonders nach oben starke Behaarung der österreichischen und deutschen Exemplare allein ist es, die ich an den russischen vermisste; auch ist bei Linné's *Geran. sibiricum* (Codex bot. Linn. Lipsiae 1840 p. 664, n. 4996) nichts von *„pedunculis hirsutis"* erwähnt, welche, wenn auch unwesentliche Eigenschaft, Koch (a. a. O.) seiner Pflanze zuschreibt. Aus diesem Grunde setzte ich oben ausser Linné's auch Koch's Autorität dem Namen der Pflanze bei.

Die Zeit des Sammelns war äusserst günstig; es fanden sich fast an jedem Exemplare noch einige Blüthen nebst reifen oder reifenden Früchtchen.

Die Blumenblätter waren nicht *„alba"* (Cod. Linn. l. c.), sondern, wie auch Jacquin sie malt, *„dilute rosea venis purpureis"* (Koch l. c.).

2. *Viola odorata* L. Neilreich (Fl. v. N.-Oe.)

Diese um Kalksburg höchst mannigfaltige Pflanze umfasst hier ausser der überall gemeinen *Viola odorata* L. zum mindesten die in den folgenden drei Nummern erwähnten, sehr leicht unterscheidbaren Veilchen. Ausserdem kommen um Kalksburg noch andere ausgezeichnete Formen vor; manche Jordan'sche Art dürfte darunter sein.

Namentlich auffallend ist eine am Zugberge unter Föhren wachsende sehr zarte Form mit lilafarbigen Blumen und ungemein feinen nierenförmigen Blättern.

Eine andere Form, die vielleicht eher zu einer der zwei letzten Nummern gehören mag, wächst auf den mit dünner Erdschicht bedeckten Kalkfelsen unter Laubholz mit Epheu, wie dieser mit sehr langen und vielen Ausläufern die Felsen überziehend. Wohl könnte sie *V. multicaulis* Jordan sein. Ihre und anderer Feststellung müssen wir vorläufig der Zukunft überlassen.

3. *Viola suavis* M. B. (Flora taurocauc. III. 164).

Dieses schöne „blasse März-Veilchen", wie es hier nach Dr Handmann's freundlicher Mittheilung im Volksmunde heisst, ist für N.-Oe., wie überhaupt für alle deutschen Gegenden diesseits der Alpen neu, indem das bisher dafür gehaltene *Viola cyanea* Čel. ist. (Vgl. Čelakovsky in der öst. bot. Zeitschr. 1872 S. 349 ff.) Abgesehen von den gewöhnlichen durch die Floristen von Marschall v. Bieberstein angefangen, hervorgehobenen Merkmale, die alle unserer Pflanze zukommen, sei es erlaubt, auf das sehr Charakteristische, zuerst von H. v. Uechtritz (ö. b. Z. 1871, S. 122 f.) erwähnte der stets tief (unter der Mitte) gestellten Deckblättchen namentlich aufmerksam zu machen. H. v. Uechtritz hatte (nach Čelakovsky a. a. O.) wohl die *V. cyanea* Čel. vor Augen; aber das näm-

liche Merkmal kommt ausgezeichnet unserer *V. suavis* zu, deren nördlichere Form jene vielleicht sein dürfte. Da unser Veilchen von *V. cyanea* Čel. besonders durch die stets behaarten Kapseln sich unterscheidet, so dürfen wir es wohl für die echte mit verschiedenem Glücke auf deutschem Boden gesuchte Pflanze Biebersteins halten.

Ihren Verbreitungsbezirk habe ich noch wenig zu untersuchen Gelegenheit gehabt. Um Kalksburg und Rodaun ist sie nicht selten, ja fast gemein: in und ausserhalb der Gärten, meist an Orten wie die gemeinere *V. odorata* L., oft mit ihr zugleich unter Gebüsch, in den Auen der Liesing, zwischen Weinbergen bis an die Himmelswiese, auch im „öden Saugraben“ am Gaisberge und an der Strasse vor dem rothen Stadel und bei Breitenfurt.

Zur *Viola odorata* der Flora von N.-Oe. verhält unsere *V. suavis* sich so, dass sie im Frühling und Herbst zur Var. α. *obtusifolia*, im Sommer aber zur β. *acutifolia* Neilr. gehörte. Stehen beide neben einander, so ist *Viola suavis* wegen ihrer langgestielten Sommerblätter ganz besonders auffallend.

4. ***Viola scotophylla*** Jordan (Observ. I. fr. p. 9 u. Pugillus p. 16).
(*Viola nigricans* Schur i. d. öst. bot. Z. 1868 p. 293).

Schon Dr. Schur macht (a. a. O.) darauf aufmerksam, dass man in der österreichischen Flora unter *Viola alba* Besser nicht die echte Pflanze dieses Namens, sondern eine andere ähnliche verstehe, für die er den Namen *Viola nigricans* vorschlägt. Jordan's Benennung ist jedoch älter (Obs. 1849 u. Pug. 1852) und bezeichnet, wie aus seiner Beschreibung hervorgeht, dieselbe Pflanze.

Auch dieses Veilchen ist um Kalksburg nicht selten und kommt weiss- und violettblühend vor. Bei den violetten Blüthen ist das innere Drittel der Blumenkrone wie bei *V. suavis* weiss, während die weissen stets einen violetten Sporn zu besitzen pflegen. Diese Pflanze ist mit Vorzug Neilreich's *V.* od. β. *acutifolia*, verschieden von der an Tracht und Zuschnitt höchst ähnlichen *V. alba* Besser nur durch die dunkelviolette, ja fast schwärzliche Färbung der Stengel, Blätter, Blüthenstiele und Früchte.*

5. ***Viola alba*** Besser (Prim. fl. Gal. I. p. 171. — Jord. obs. I. 11 u. Pug. 16).

Die echte Pflanze dieses Namens wäre nach Schur's eben angeführter Bemerkung für Nieder-Oesterreich neu. Neilreich citirt sie wohl als zu seiner

*) Die Pflanze Pressburgs, die ich in den „Beiträgen“ zu dieser Flora (Jahrb. d. Ver. f. N. K. Pressburg 1870, S. 48) als *Viola alba* Besser angeführt habe, ist nach meinen und den Exemplaren des Herbars im dortigen Jesuiten-Colleg ebenfalls nur *V. scotophylla* Jordan. Auch in Nagy Kapornak im Zalaër Komitate wächst, so weit es ohne Blüthen zu urtheilen möglich ist, dieselbe Pflanze. Die *V. alba* Kroatiens im Herbar der z. b. Ges. sieht gleichfalls mehr einer ausläuferlosen *scotophylla* gleich. Da sie im selben Herbar auch aus Compensières sich findet (versendet von Laggers), so lässt sich auf ihre Verbreitung durch die ganze Alpenkette schliessen. Die Pflanze Vorarlbergs (vgl. Dr. Kemp S. J. in der ö. b. Z. 1873, S. 322) dürfte auch dieselbe sein, da der Ardetzenberg bei Feldkirch ihren Bedingungen (Laubholz und magerer Kalk- oder Sandboden) vollkommen zu entsprechen scheint.

V. od. β. *acutifolia* gehörig; in seinem ausgezeichneten Herbar jedoch glaube ich nur Exemplare von *V. scotophylla* finden zu können, wovon *V. alba* Bess. sich wohl nur unwesentlich, aber doch auffallend durch die durchaus hellgrüne Farbe der Stengel, Blätter und Früchte und den grünen oder grünlich weissen Sporn der rein weissen Kronen unterscheidet.

Beide kommen mit und ohne Stolonen vor.

Auch ihr Verbreitungsgebiet habe ich noch nicht weiter verfolgen können und sie nur in einem Föhrenwalde des Zugberges bei Kalksburg gefunden.

In Eichenwäldern kommt, wie es scheint, von *V. alba* eine var. *lilacina* vor, welche häufiger ist als die weissblühende Pflanze.

Ob nun *V. alba* und *scotophylla* so gut auseinander gehalten werden können, als sie von *V. odorata* und *suavis* und diese beiden unter sich wiederum sich unterscheiden, will ich vorläufig dahingestellt sein lassen. Jordan behauptet dies (besonders im Pugillus); mich aber lassen einige Formen, die in deren Mitte zu gehören scheinen, nicht in's Klare kommen.

Die anderen hier (z. B. an der südlichen Aussenseite der Kalksburger Parkmauer), besonders in günstigen Jahren wie das heurige war, bunt durcheinander wachsenden Veilchen, die aber meistens wohl nur Formen und Bastarde der vorgenannten sein dürften, wollen wir übergehen, da deren eingeleitete gründlichere Untersuchung und fortgesetzte Beobachtung an Sämlingen und umgesetzten Pflanzen, wozu der hiesige Park die beste Gelegenheit gibt noch der Zukunft anheimgestellt bleiben muss.

Herrn Reg.-Rath Fenzl, sowie Herrn Prof. Reichardt und den übrigen Herren des botanischen Museums fühle ich mich gedrungen, für die freundliche Zuvorkommenheit, mit der sie mir für diese und andere botanische Arbeiten die Schätze des kaiserlichen Museums zugänglich machten, meinen aufrichtigen Dank auszusprechen.

Acht neue Arten deutscher zweiflügeliger Insecten.

Von

Theodor Beling

in Seesen am Harz.

(Vorgelegt in der Sitzung vom 5. November 1873.)

Unter den verschiedenen Zweiflüglern, welche ich neuerdings aus Larven und resp. Puppen züchtete, befanden sich die nachstehend beschriebenen acht neuen Species.

1. ***Chrysopila nigricauda*** ♂ 8,5 Mm. ♀ 9 Mm. nov. spec.

Feruginea, thorace fusco-nigro aureo tomentoso, feminae trivittato, antennis fuscis excepto articulo flavo secundo, abdominis apice atrato, alis brunnescentibus, vitta abbreviata lata obscuriori.

Männchen: Halsschild schwarz oder schwarzbraun mit kurzer, nach rückwärts anliegender goldgelber Behaarung. Rüssel gelb. Taster dunkler rostgelb. Erstes und drittes Fühlerglied schwärzlich braun, das mittlere Glied immer entschieden heller, gelb oder bräunlichgelb. Schildchen bräunlichgelb und gleich dem Rückenschilde goldgelb behaart. Mittelleib an den Seiten pomeranzengelb, weiss bereift; Hinterleib ebenso gefärbt, an der Basis heller, auf der Unterseite in gewisser Richtung gleichfalls weiss bereift erscheinend, im Uebrigen mit kurzer gelber Behaarung, welche auf dem Rücken mit schwarzen Haaren gemischt ist. Die vorletzten drei Leibesringe an der Basis mit schwarzer Binde, der letzte Leibesring ganz schwarz und ausserdem die sämmtlichen Hinterleibsringe an jeder Seite mit einem dreieckigen, mit der Spitze nach hinten gerichteten, aus zwei bis drei Längslinien gebildeten schwarzbraunen Fleck versehen, wodurch an jeder Leibesseite eine dunkle Längslinie gebildet wird. Schwingen geschwärzt mit rostgelbem Stiele. Schenkel blass rostgelb, Schenkelringe schwarzbraun, Schienen und Tarsen nach der Spitze hin allmälig dunkler werdend, die letzten Tarsen schwarzbraun. Flügel mit einem schwärzlichbraunen Randmale und mit einer von lezterem ausgehenden, am Hinterende der Discoidalzelle endenden breiten schwärzlichen Binde, welche sich nach unterwärts — blasser werdend und mehr oder minder undeutlich verwischt —

durch die Basis der Hinterrandzelle und die Spitze der Analzelle bis in die Axillarzelle hinein fortsetzt.

Beim Weibchen ist der schwarze oder schwarzbraune, goldgelb behaarte Halsschild mit drei schmalen gelbbraunen Längsstreifen, von denen der mittlere der schmalste ist, versehen. Am Hinterrande und an den Seiten ist der Halsschild röthlichbraun. Das Schildchen ist wie der Hinterleib gefärbt, pomeranzengelb mit gelber Behaarung. Die schwarzbraunen Seitenstriemen des Hinterleibes sind breiter, aber meist weniger dunkel als beim Männchen. Die letzten fünf Hinterleibsabschnitte sind oben und unten an der Basis mit breiten schwarzbraunen Bändern, welche nur einen schmalen rost- oder pomeranzengelben Saum am Hinterrande frei lassen, versehen. Legeröhre schwarzbraun angelaufen, hell behaart. Kopf bräunlich mit kurzer, schwarzer, vereinzelter Behaarung. Unterbrust und Vorderseite der Hüften pechbraun. Flügel klarer und die Flügelbinde blasser als beim Männchen; dieselbe endet in der Discoidalzelle und statt einer blassen Fortsetzung der Binde nach unten oder der Flügelbasis hin, wie sie beim Männchen sich findet, ist beim Weibchen in der Regel nur an der Spitze der fünften Längsader zu beiden Seiten ein schmaler und verwaschener blasser bräunlicher Saum vorhanden.

Larve: Eingezogen 10 Mm., ausgestreckt 15 bis 20 Mm. lang, also sehr contractil, 2,5 Mm. dick, spindelförmig nach vorn hin verdünnt, gelblich bis citronengelb, stark glänzend, elfgliedrig, mit braunem, kleinem, durch die ersten Glieder, in welche er zurückziehbar ist, als ein schwarzbrauner Längsstreifen hindurchschimmerndem Kopfe. Leib an der Unterseite der letzten sechs Ringe mit rauhen Querschwielen, an der Oberseite oder dem Rücken mit zwei nicht ganz weit auseinanderstehenden schmalen wasserhellen Längslinien oder Tracheen. Letztes Leibesglied unregelmässig, ziemlich tief längsgefurcht; am etwas gebräunten Afterende mit vier in einem Viereck stehenden hellen Spitzen, von denen die unteren zwei etwas grösser als die oberen beiden und dergestalt ungleich zweizähnig sind, dass der äussere Zahn hinter dem innern an Länge erheblich zurücksteht. Die oberen zwei Spitzen am Ende des letzten Gliedes laufen eine jede in zwei kleine Zähnchen aus. Zwischen der oberen und unteren Spitze am Ende des letzten Leibesgliedes befindet sich noch jederseits ein kleines Zähnchen. Unmittelbar unter einer jeden der oberen beiden Endspitzen des Hinterleibes steht ein grosses rundes braunes, nach aussen hin dunkleres, innen helleres Stigma. — Im äusseren Habitus hat die Larve grosse Aehnlichkeit mit einer Leptis-Larve, jedoch ist sie weit weniger beweglich und sofort an der abweichenden Bezahnung des Afterendes unterscheidbar, indem alle mir bis jetzt bekannt gewordenen Leptis-Larven am Leibesende vier einfache gleichgrosse, breitbasige, kurze, in einem gleichseitigen Viereck stehende Zähne haben.

Puppe: 9 bis 11 Mm. lang, in der Mitte 2,2 bis 2,5 Mm. dick, rund, mit nach hinten hin etwas verdünntem Hinterleibe, gleichförmig braun, am Thorax und an der Flügel- und Fussscheide etwas glänzend, sonst ziemlich glanzlos. Hinterleib neunringelig, jeder der ersten acht Ringe zweiwulstig, der

hintere Wulst mit einem Kranze dicht gestellter, nach hinterwärts gerichteter steifer, mit dem Körper gleichgefärbter Borstenzähne umgeben. Letztes Leibesglied mit sechs starken, kurzen, rundum gestellten Zähnen, von denen die beiden untersten die stärksten sind und die übrigen zwischen sich noch einige kurze borstenähnliche Zähne oder Spitzen haben. Scheiden kurz, bis zum Ende des zweiten Hinterleibsgliedes reichend.

Zum erstenmal fand ich Larven am 24. October 1871 in einem Kuhfladen auf einer Viehlagerstätte im Buchenwalde, welche zu Hause in einem ungeheizten Zimmer überwintert, sich zu Ende April und im Monat Mai des folgenden Jahres in Puppen verwandelten, aus denen drei bis vier Wochen später das fertige Insect hervorging. — Auf derselben Viehlagerstätte sammelte ich gegen Ende des Monats Mai 1872 eine Anzahl Larven aus Kuhdung und züchtete daraus in der Mitte des Sommers bis in den Monat August hinein Imagines und zwar in überwiegender Mehrzahl Männchen, nur vereinzelte Weibchen.

2. *Lonchaea sylvatica* ♂♀ 4—5 Mm. nov. spec.

Nigra, thorace abdomineque nigro-caeruleo nitido, pedibus nigris, halteribus squamisque fusco nigris.

Augen unbehaart, braun; Stirnstriemen beim Weibchen doppelt so breit als beim Männchen, sammetschwarz, opak, der Scheitel glänzend mit etwa 6 bis 8 langen schwarzen steil abstehenden Borstenhaaren. Mittelleib und Hinterleib schwarzblau, glänzend, ziemlich dicht schwarz behaart. Beine und Fühler schwarz, Fusslappen gross, weiss. Schwingen und Schüppchen bräunlich schwarz. Flügel bei beiden Geschlechtern gelblichweiss oder milchweiss mit bräunlichgelben Adern irisirend; die kleine Querader etwas jenseits des Hauptastes der ersten Längsader. Die zusammengelegten Flügel fast doppelt so lang als der Hinterleib. Letzterer ist an der Basis ziemlich breit, hat die Form eines Dreiecks und endet beim Weibchen in eine schmutzig weisse, schmal braun längsgestreifte häutige, kegelförmige, gerade abgestutzte, die lange schmale linienförmige schwarzbraune, an ihrem Ende mit einzelnen schwarzen Borsten besetzte Legeröhre in deren unteren Hälfte umgebende Scheide.

Larve: Spindelförmig, schlank, eilfgliederig, 5—6 Mm. lang, 0,8 Mm. dick, auf kürzere oder längere Erstreckung mit röthlich durchschimmerndem Darminhalte und mit schwarzen, nach hinterwärts gabelförmig verlängert durchscheinenden Fresshaken. Tracheen als zwei schmale Längslinien des Rückens durchscheinend. Am obern Hinterrande des nach unten hin etwas abgeschrägten letzten Gliedes zwei nahe bei einander stehende, zapfenförmig vortretende schwärzlichbraune Stigmen und an jeder Seite neben diesen beiden Stigmen zwei weisse schmale spitze, ziemlich lange, nahe bei einander stehende wimperartige Hautzähne. An dem vorderen Rande des zweiten Leibesgliedes zwei ähnliche, aber kleinere, schräg nach vorn hin abstehende Hautzähne.

Puppe: 4 Mm. lang, 1 Mm. dick, ein eilfgliederiges, gelbbraunes, stark glänzendes, etwas platt gedrücktes, quer gereiftes Tönnchen am Afterende mit

zwei nicht weit auseinander stehenden kurzen stumpfen Griffeln und zu deren Seiten mit je zwei schmalen, spitzen, langen Zähnchen. Am Kopfende mit einer über die ersten drei Glieder sich erstreckenden grossen flachen Grube. Stirnkante stark vortretend, mit zwei dieselbe an der einen Seite gewissermassen in drei Abtheilungen zerlegenden schmalen Längsrillen und an jeder Seite mit einem kleinen spitzen Zähnchen.

Larven und Puppen fand ich ziemlich zahlreich am 7. April 1873 unter der Rinde von Fichtenstöcken in einer Hauung aus dem Jahre zuvor auf einer Abtriebsfläche im Walde, und aus denselben züchtete ich eine Anzahl von Mücken beiderlei Geschlechts nach acht- bis zwölftägiger Puppenruhe.

Es folgen jetzt vier neue Arten der Gattung *Sciara* mit Angabe der Abtheilungen und Unterabtheilungen, denen dieselben nach den „Beiträgen zu einer Monographie der Sciarinen von Joh. Winnertz, Wien 1867" angehören.

II. Die Unterrandader mündet in die Randader vor der Gabelwurzel.

A. Schwinger schwarz oder braun.

1. Taster schwarz oder braun.

B. Die Querader liegt in der Mitte der Unterrandader.

a. Die Spitze des Cubitus der Flügelspitze näher als die Spitze der unteren Gabelzinke.

3. *Sciara egregia* ♂ 5—6 Mm., ♀ 6—7 Mm., nov. spec.

Nigro-fusca, thorace nitidulo, triseriatim puberulo, lateribus albo-pruinoso, humeris callo rufo vel obscuro, antennis gracilibus, griseo-pubescentibus, longitudine fere corporis (♂) *vel* $^1/_3$ *usque* $^2/_5$ *corporis* (♀), *coxis, femoribus tibiisque sordide luteo-fuscis, trochanteribus subtus, tarsisque fusco-nigris, alis nigrescentibus, nervis costalibus nigro-fuscis, validis.*

♂ Taster und Schwinger schwarzbraun, der Schwingerstiel an der Basis schmutzig bräunlichgelb. Fühler schlank, nach der Spitze hin merklich verdünnt, fast so lang wie der Leib; die sehr kurzstieligen, kurz und dicht grau behaarten Geisselglieder $2^1/_2$ bis 3 mal so hoch als breit. Kopf und Mittelleib schwarzbraun, Rückenschild fast glanzlos, mit zwei von kurzen, rückwärts anliegenden schwarzen Härchen gebildeten Längslinien, welche in den ersten zwei Drittheilen der Länge etwas convergiren, von da ab bis zum Hinterrande aber wieder ein wenig auseinander treten. Inmitten dieser beiden Linien befindet sich eine von rückwärts anliegenden schwarzen Härchen gebildete feinere Mittellinie. Schultern mit kleinen bräunlichgelben oder schwarzbraunen Callus. Hinterleib nach hinten hin erheblich verschmälert, schwärzlichbraun, mit kurzer, ziemlich dichter, gelbgrauer, anliegender Behaarung. Zange mässig gross, nicht viel breiter als die vorletzten Glieder, wie der Hinterleib gelbgrau behaart; Wurzelglieder eikegelförmig, Endglieder klein, einwärts gebogen, an der Aussenseite lang und weitläuftig, an der Innenseite resp. der Spitze dicht bürstenartig kurz und steif behaart. Die an der Aussenseite gelbgrau behaarten und geschwärzten

Hüften, die Schenkel und die Schienen schmutzig bräunlichgelb; Hüften und Schenkel wie die Brustseiten in gewisser Richtung weiss bereift erscheinend, die Schienen an der Aussenseite etwas geschwärzt. Tarsen schwarzbraun, Spörnchen gelb. An den vorletzten Beinen die Schienen kürzer als die Füsse und die Fersen kürzer als die übrigen vier Fussglieder zusammen. Flügel geschwärzt, an der Basis gelbbraun, die Randadern dick, schwarzbraun, die übrigen Adern weit blasser. Die Unterrandader mündet ein wenig vor der Gabelwurzel in die Randader und der stark bogige Cubitus erreicht dieselbe nahe vor ihrer Spitze. Fg $1^1/_3$ bis $1^1/_2$mal so gross wie gh, kl etwa $^1/_4$ bis $^1/_5$ kleiner als lm.*) Die Zinken der gestreckten Gabel laufen etwas bogig und nach der Spitze hin divergirend zum Rande. Der blasse, aus der Mitte der Mittelader entspringende Gabelstiel ist von gleicher Länge mit der oberen Zinke. Die sechste Längsader biegt in kurzem Bogen von der fünften ab. Die bis zum Rande verlaufende Achselader ist in der zweiten Hälfte sehr blass.

♀ Fühler weit dünner, schlanker und kürzer als beim Männchen, von $^1/_3$ bis $^2/_5$ Körperlänge. Der starke Hinterleib am Ende lang zugespitzt. Lamellen der Legröhre kurz eiförmig, mit kurzen gelbgrauen Haaren dicht und dazwischen mit längeren Wimperhaaren einzeln besetzt. Hinterleib mit breiter, schmutzig gelblicher Seitennaht, welche am oberen und am unteren Rande mit je einer Reihe runder hellerer Punkte eingefasst ist, nach dem Tode aber eine ähnliche schwärzlichbraune Färbung annimmt wie der übrige Hinterleib.

Die Larven fand ich am 13. März 1872 unter der Laubdecke des Bodens in einem Buchenbestande mittleren Alters (Forstort Katzenstein im Forstreviere Seesen) in einer aus etwa einhundert Individuen bestehenden Gesellschaft dicht zusammengedrängt sitzend. Sie waren verhältnissmässig kurz, aber gedrungen, schwarzköpfig, weiss, glänzend, mit braun durchscheinendem Darminhalte. Mit nach Haus genommen und in einem Gefässe auf einer Erdunterlage mit waldfeuchtem in Verwesung begriffenen, öfters erneuerten Buchenstreulaube in einem nicht geheizten Zimmer unterhalten, färbten sie sich schon nach Ablauf der ersten Woche bis auf die Leibesenden lebhaft citronengelb und waren nun den Larven von *Sciara rufiventris* Macq. so ähnlich, dass ich sie für diese, deren Metamorphose ich im 12. Jahrgange des „Zoologischen Gartens von Dr. Noll" ausführlich beschrieben habe, halten zu dürfen glaubte. Am 1. Mai hatten sie sich verpuppt und zwar innerhalb der Erde des Gefässes, in welchem sie unterhalten waren, dergestalt, dass sich jede Larve einzeln mit einer erdigen Hülle umgeben hatte, ganz so wie die Larven von *Sciara rufiventris* es zu thun pflegen. Vom 9. Mai an erschienen zahlreiche Imagines, erst Männchen, dann

---

*) Nach Herrn Joh. Winnertz bezeichnet:

fg den Theil der Randader von der Mündung des Cubitus bis zur Spitze,

gh den Abschnitt von der Spitze der Randader bis zur Mündung der oberen Scheibenader,

kl den Abschnitt von der Mündung der mittleren Scheibenader bis zur Mündung der unteren Scheibenader.

lm den Abschnitt von der Mündung der unteren Scheibenader bis zur Mündung der Hinterrandader.

die Weibchen und letztere, wie gewöhnlich bei den Sciaren der Fall, in erheblich grösserer Anzahl.

Am 21. März 1873 fand ich zwei, eingezogen 10 und ausgestreckt 13 bis 15 Mm. lange, 1,8 Mm. dicke, an den beiden Leibesenden weisse, sonst citronengelbe glänzende Larven mit schwarzem, glänzendem, mässig breitem Kopfschilde in der humösen Erde unter einem Fliederbusche (*Sambucus nigra* L.) inmitten einer Wiesenhecke zugleich mit zwei Larven der *Limnobia tripunctata*. Aus den im Hause sorgfältig gehegten Larven, welche in ihrem Nahrungsmittel, der humösen Erde, vom 11. Mai ab nicht mehr aufgefunden werden konnten und sich muthmasslich mit einem erdigen Gespinnst behufs der Verpuppung umgeben hatten, wie es noch verschiedene andere Sciaren-Larven zu thun gewohnt sind, erzielte ich am 29. Mai ein Weibchen, aber hinreichend, um die seit dem Auffinden der Larven genährte Hoffnung, dass es mir gelungen sein könnte, der Metamorphose der *Sciara Thomae* auf die Spur gekommen zu sein, wieder zu ertödten.

Da die *Sciara egregria* von keiner einzigen anderen Species ihrer Gattung an Grösse übertroffen wird, so ist sie unzweifelhaft geeignet, ein besonderes Interesse für sich in Anspruch zu nehmen.

4. *Sciara concolor* ♂ 3,5 Mm., ♀ 4,5 Mm., nov. sp.

Nigra, thorace nitidulo, abdomine opaco, antennis validis cinereo pilosis $^3/_5$ *corporis* (♂) *vel* $^1/_3$ *corporis* (♀), *pedibus tarsisque piceo nigris, alis infuscatis vel dilute fuliginosis, parte inferiori usque ad furculam obscurioribus nervis costalibus fusco nigris, reliquis tenuibus fuscis.*

♂ Taster und Schwingen schwarz, der Schwingerstiel gelblich braun. Fühler derb, schlank von $^3/_5$ Körperlänge, die sehr kurz gestielten dicht grau behaarten Geisselglieder $1^1/_2$ und die oberen zweimal so hoch als breit. Kopf, Mittel- und Hinterleib schwarz, Halsschild ein wenig glänzend, an den Seiten kurz und dünn anliegend behaart. Hinterleib glanzlos, mit kurzen anliegenden Haaren mässig dicht besetzt, nach hinten etwas verschmälert. Zange klein, wenig breiter als die vorletzten Glieder; Wurzelglieder eikegelförmig, an der Aussenseite lang und weitläuftig behaart, Endglieder von gleicher Länge mit den Wurzelgliedern, an der einwärts gekrümmten Spitze mit dünnen, langen, steifen Dörnchen dicht besetzt. Hüften und Beine pechschwarz, die Hüften der Vorderbeine an der Vorderseite ziemlich dicht anliegend greis behaart; Füsse schwarzbraun, die kleinen Spörnchen gelb. An den vordersten Beinen die Schienen etwas länger als die Schenkel und die Fersen von ziemlich gleicher Länge mit den übrigen Fussgliedern. Flügel bräunlich tingirt, von der Basis bis nicht ganz zur Mitte am Aussenrande verwaschen dunkler gefärbt resp. geschwärzt. Randadern dick, braun, die übrigen Adern weit schwächer und heller. Gabelstiel von ziemlich gleicher Stärke und Färbung wie die Gabelzinken. Querader in der Mitte der Unterrandader oder ein wenig jenseits der Mitte. Die Unterrandader mündet in die Randader nahe vor der Gabelwurzel. Der bogige Cubitus

erreicht die Randader nicht weit vor ihrer Spitze. Fg ist $1^1/_4$mal so gross wie gh, kl etwas kleiner als lm. Der Stiel der Gabel etwas länger als die Zinken. Der Stiel der Gabel, welchen die fünfte und sechste Längsader bildet, etwa $1^1/_2$mal so lang als die Randzelle breit ist. Die sechste Längsader in der Mitte von der fünften stark abbeugend. Die Achselader verschwindet jenseits der Mitte der Achselzelle.

♀ Fühler von $^1/_3$ Körperlänge, die grau behaarten, stiellosen Geisselglieder $1^1/_4$ bis $1^1/_2$mal so hoch als breit. Schienen an den Vorderbeinen so lang als die Schenkel und die Fersen so lang wie die übrigen Fussglieder zusammen. Die Lamellen der Legeröhre kurz elliptisch, mit kürzeren und längeren grauen Haaren wimperartig besetzt. Flügel wie beim ♂ gefärbt. Die Randader mündet in die Unterrandader der Gabelwurzel gegenüber oder ein wenig unterhalb der letzteren. Alles Uebrige wie beim ♂.

Bemerkenswerth ist die im unteren und resp. vorderen Theile der Flügel vorhandene dunklere, nach oben und hinten hin verwaschene Färbung und die Verschiedenheit in der Mündung der Unterrandader in die Randader bei den beiden Geschlechtern.

Die orangegelbe, an den Leibesenden weisse, schwarzköpfige Larve mit braun durchscheinendem Darminhalte fand ich im Monat April 1872 in wenigen vereinzelten Exemplaren in einem inmitten des Feldes gelegenen, sehr stark mit thierischem Stalldünger durchsetzten Composthaufen. Aus den aufgefundenen Larven erzielte ich ein Männchen und ein Weibchen und am 7. August ging dann noch aus einer kleinen Quantität von demselben Composthaufen mitgenommenen Düngers im Zimmer ein Weibchen hervor.

C. Die Querader liegt jenseits der Mitte der Unterrandader.

b. Die Spitze des Cubitus und der unteren Gabelzinke von der Flügelspitze gleichweit entfernt.

5. *Sciara tremulae* ♂ 3 Mm., ♀ 3,5 Mm., nov. spec.

Fusco-nigra, thorace nitido, triseriatim puberulo, abdomine opaco, nigropilosello, antennis validis, cinereo-tomentosis $^1/_2$—$^3/_5$ corporis (♂) vel capite thoraceque vix longioribus (♀), pedibus nigro-fuscis, alis cinerascentibus iridicoloribus, basi ferrugineis.

♂ Halsschild schwarz, etwas glänzend, mit drei nach hinten hin convergirenden Längsreihen rückwärts anliegender schwarzer Haare und mit einer Reihe längerer abstehender Haare an jeder Seite. Hinterleib glanzlos, schwarzbraun, sehr fein und dicht anliegend schwarz behaart, die Behaarung in gewisser Richtung grau erscheinend. Fühler von halber Körperlänge oder etwas darüber, kurz aber sehr dicht grau behaart, die ungestielten Geisselglieder wenig höher als breit, nur das letzte Glied etwa doppelt so hoch als breit. Beine schwarzbraun, an den Vorder- und Mittelbeinen die Schenkel so lang wie die Schienen, an den Hinterbeinen die Schienen etwas länger als die Schenkel. Metatarsus etwas kürzer als die übrigen Fussglieder zusammen. Spörnchen gelb. Hinter-

leib nach hinten hin verschmälert. Die Haltezange breiter als die letzten Glieder; Basalglieder dick und stark, aussen lang behaart, Endglieder kaum halb so dick, aussen in der unteren Hälfte ziemlich lang, in der oberen Hälfte dagegen kurz behaart, an der Innenseite in der Mitte mit einem vorstehenden behaarten Höcker und an der einwärts gekrümmten Spitze mit fünf steifen borstenartigen Dörnchen besetzt. Schwingerkopf bräunlich, Stiel heller. Flügel etwas grau getrübt, die Randadern derb, schwarzbraun, die übrigen weit blasser; der Gabelstiel sehr blass. Die Querader jenseits des letzten Drittels der Unterrandader; letztere fast in der Mitte des Vorderrandes nicht sehr weit vor der Gabelwurzel in die Randader mündend. Der etwas bogige Cubitus lenkt in die Randader mässig weit vor deren Spitze ein. Fg ist $1^1/_4$ mal so gross wie gh, kl ist $1^1/_4$ bis $1^1/_2$ mal so gross wie lm. Die Zinken der wenig gestreckten Gabel verlaufen parallel und divergiren nur an der Spitze ein wenig; der Gabelstiel ist etwas länger als die obere Zinke. Der Stiel der von der fünften und sechsten Längsader gebildeten Gabel so lang als die Randzelle breit ist. Die sechste Längsader etwa in ihrer Mitte in starkem Bogen von der fünften abbeugend. Achselader fehlt.

♀ Fühler kaum länger als Kopf und Mittelleib zusammengenommen. Das Endglied der Lamellen der Legeröhre klein, schmal oval, kurz wimperig grau behaart. Die Flügel grau getrübt, gleich denen des Männchens in gewisser Richtung weisslich erscheinend, an der Basis rostgelb.

Die Larven leben in den von *Saperda populnea* angelegten und verlassenen Gängen in jüngeren Stämmen und in Zweigen der Espe *(Populus tremula)* L., woselbst sie sich von den Nagespänen und Excrementen ernähren, welche die Saperda-Larven zurückgelassen haben. Die Larve ist 4—5 Mm. lang, 0,6 Mm. dick, stielrund, citronengelb, an den Leibesenden weissglänzend, mit braun durchscheinendem Darminhalte und mit schwarzem, glänzendem, am Hinterrande in der gewöhnlichen Weise dreibuchtigen kleinen Kopfschilde. Die Puppe ist 3—3,5 Mm. lang, 0,7 Mm. dick, orangegelb, mit grossen schwarz durchscheinenden Augen. Die Flügelscheiden reichen bis zum Ende des dritten, die Fuss- etc. Scheiden bis nahe zum Ende des fünften Ringes. Die Stirnkante endet an jeder Seite mit einem kleinen Zähnchen.

Die ersten Larven fand ich am 25. Januar 1873 und zwar bis zu zehn Stück dicht zusammengedrängt in einem Saperda-Gange; die ersten Puppen wurden dagegen am 2. Mai aufgefunden und daraus gingen nach etwa einwöchiger Ruhe die Mücken hervor. Im Uebrigen fand ich Larven und Puppen in hiesiger Gegend weit verbreitet und ziemlich häufig bis zum Ende des Monats Mai.

Ausserdem fand ich ab und zu, jedoch ungleich seltener, auch noch andere, ein wenig grössere, ganz weisse, schwarzköpfige Sciaren-Larven in den Saperda-Gängen der Espe, aus denen mir nur ein einziges Weibchen einer anscheinend gleichfalls neuen Species zu züchten gelang, deren Veröffentlichung bis dahin unterbleiben mag, wenn ich in späteren Jahren mehr Exemplare erziele.

c. Die Spitze der unteren Gabelzinke der Flügelspitze näher als die Spitze des Cubitus.

6. *Sciara hortulana* ♂ 2 Mm., ♀ 3–3,5 Mm., nov. spec.

Thorace nigro, nitido, abdomine fusco-nigro, opaco, antennis capite thoraceque parum longioribus (♀) *vel* $^3/_5$ *corporis* (♂), *nigro-fuscis, hirsutie canis, pedibus nigro-fuscis, tarsis brevissime hirsutis, alis hyalinis, brunnecsenti-cinereis, iridicoloribus, nervis nigro-fuscis.*

♂ Statur schlank, Fühler braun, fadenförmig, $^3/_5$ des Körpers lang, die gestielten, dicht gelbgrau behaarten Geisselglieder fast doppelt so hoch als breit. Kopf und Mittelleib schwarz, Rückenschild glänzend, Hinterleib schwarzbraun, ohne Glanz, cylindrisch; die kurze, stumpfe Haltezange wenig breiter als der letzte Ring, deren Basalglieder kurz eirund, die Endglieder mässig gross, einwärts gebogen, an der Spitze mit vier bis sechs starken Zähnen besetzt, im Uebrigen sammt dem Basalgliede mit kurzen Haaren dichter und mit längeren, nach hinterwärts gerichteten, fest anliegenden grauen Haaren dünner besetzt sind. Schwinger und Beine schwarzbraun, die sehr kurzen Spörnchen von gleicher Farbe. An den vordersten Beinen die Schienen um etwa $^1/_4$ kürzer als die Füsse, die Fersen nur wenig kürzer als die übrigen Fussglieder zusammengenommen; an den Hinterbeinen die Schienen etwas kürzer als die Füsse. Tarsen sehr kurz und dicht greis behaart wie die Fühler. Flügel ganz wenig bräunlichgrau getrübt, stark irisirend, alle Adern schwarzbraun, die Randadern stark, die übrigen erheblich blasser; der Gabelstiel sehr blass. Die Querader steht am Beginn oder etwas hinter dem letzten Viertel der Unterrandader und diese mündet in der Mitte des Vorderrandes ziemlich weit vor der Gabelwurzel in die Randader, welche von dem wenig bogigen Cubitus weit vor der Flügelspitze erreicht wird. Fg $1^1/_4$ bis $1^1/_2$mal so gross wie gh, kl wie lm. Die wenig bogigen Zinken der Gabel laufen in der ersten Hälfte ziemlich parallel und divergiren dann ein wenig. Der oberhalb der Mitte der Mittelader entspringende Gabelstiel ein wenig länger als die obere Zinke. Achselader fehlt.

♀ Die braunen, stark greis oder graugelb behaarten Fühler etwas länger als Kopf und Mittelleib zusammen; die kurz gestielten Geisselglieder etwa $1^1/_2$mal so hoch wie breit. Leib sehr schlank, nach hinten hin ausgestreckt und dünn zugespitzt. Legeröhre schwarzbraun, mit ovalen, ziemlich langen, steif behaarten Lamellen. Flügel gleich denen des Männchens ganz wenig gelblichgrau getrübt, stark irisirend. Fg $1^1/_2$ bis 2mal so gross wie gh. Der aus der Mitte der Mittelader entspringende blasse Gabelstiel etwas kürzer als die obere Zinke. An den vordersten Beinen die Schienen so lang wie die Füsse. Alles Uebrige wie beim Männchen.

Bei frisch ausgekommenen Weibchen ist der Hinterleib schmutzig orangegelb, auf dem Rücken und am Bauche mit je zwei von einander entfernt stehenden, nach hinten hin an dem sich zuspitzenden Leibe convergirenden schwarzbraunen Längsstreifen und mit schmalen schwarzbraunen Hinterrandsäumen der Leibringe.

Hierin, sowie in seiner Gestalt hat das Weibchen grosse Aehnlichkeit mit dem Weibchen der *Sciara Belingi* Winn.

Die Larve ist 3—4 Mm. lang, 0,5 Mm. dick, stielrund, in der Mitte am dicksten und nach beiden Enden hin etwas verdünnt, ziemlich scharf gegliedert, glatt, glänzend, die vorderen zwei und die letzten beiden Ringel weiss, im Uebrigen orangegelb, mit lebhaft braun durchscheinendem Darminhalte. Kopfschild klein, von etwa 1/3 der Breite des Körpers in dessen Mitte, hell bräunlichgelb; Fresswerkzeuge und ein schmaler Saum an dem mit drei tiefen Ausbuchtungen versehenen Hinterrande schwarzbraun.

Puppe: 2,5—3 Mm. lang, 0,5—0,7 Mm. dick, orangegelb wie die Larven, mit schwarz und gross durchscheinenden Augen. Bei der weiblichen Puppe die Flügelscheiden bis Ende des zweiten, die Fussscheiden bis Mitte des dritten Hinterleibsgliedes, bei der männlichen Puppe die Fussscheiden bis Ende des dritten Gliedes reichend. Die scharfe Stirnkante an jedem Ende in ein kleines dreieckiges Spitzchen auslaufend und bei der männlichen Puppe ganz aus diesen beiden Spitzchen bestehend.

Larven und auch schon einzelne Puppen fand ich in mehreren theils ganz, theils partienweise abgestorbenen älteren Apfelbäumen meines Gartens am 2. April 1872 und zwar theils zwischen Holz und Rinde, theils in letzterer innerhalb der Bastlage unmittelbar unter der sogen. Korkschicht. Am 7. April waren daselbt viele Puppen vorhanden und aus den an jenem Tage eingesammelten und sammt der Rinde, worin sie befindlich, in einem Glase aufbewahrten Puppen entwickelten sich schon vom folgenden Tage an zahlreiche Mücken.

In der Mitte des Monats April fanden sich im Garten in und beziehungsweise an den Aepfelstämmen gleichzeitig Larven, Puppen und ausgeschlüpfte Mücken. Die Puppen lagen zum Theil blank unter oder innerhalb der Rinde, zum Theil jede für sich in einem schmutzig bräunlichgelblichen, etwas durchscheinenden, die Puppe eng umschliessenden, häutigen Gespinnste, ganz ebenso wie man es bei den Puppen von *Sciara Belingi* findet.

7. *Limnophila pallida* ♂ ♀ 9 Mm, nov. spec.

Flavescenti-cinerea, opaca, thorace sordide-flavescenti, albo-pruinoso, vittis tribus fusco-cinereis latis, palpis antennisque fusco-nigris, alis pallide-ferruginatis fere hyalinis, immaculatis, stigmate obsoleto, pallido-nigrescenti, coxis sordide flavescentibus, apice interiori nigro-brunneo punctatis vel marginatis, femoribus flavescentibus, eorum apice, tibiis tarsisque fusco-nigrescentibus, halteribus flavescentibus, clava nigro-fusca.

Mittelleib schmutzig gelblich, weiss bereift; Hinterleib gelblichgrau. Rückenschild bräunlichgelb, vor der Quernaht mit drei hinterwärts zusammenfliessenden bräunlichgrauen Längsstriemen, von denen die beiden seitlichen vorn abgekürzt sind, die mittlere der ganzen Länge nach von einer schmalen helleren Linie durchzogen ist. Hinter der Quernaht zwei grosse graue, fast den ganzen Rücken

einnehmende, gleich den vorhin gedachten Längsstreifen sich wenig markirende Flecken. Hinterrücken bräunlichgelb, in der Mitte grau. Brustseiten und Hinterleib schmutzig gelblich, der Rücken etwas ins Graue spielend, mit zwei schmalen dunkleren unregelmässigen Längs- resp. Seiten-Linien. Achtes und neuntes Hinterleibsglied beim Männchen schwarzbraun. Die Genitalien selbst schmutzig gelblich, das letzte Glied der Zange bräunlichgelb. Die Legeröhre des Weibchens lang und spitz, kastanienbraun, glänzend. Kopf gelblich, Scheitel grau. Fühler schwarzbraun, sechzehngliedrig, mit längeren und kürzeren, nach vorwärts gerichteten Wirtelhaaren besetzt, nach oben hin allmälig verdünnt; erstes Glied lang cylindrisch, zweites Glied etwa $^1/_3$ so lang wie das erste, kreiselförmig, die folgenden Glieder stielrund, nach beiden Enden hin etwas verdünnt. Taster schwarzbraun, schwarz behaart, das letzte Glied wenig länger als das vorletzte. Hüften gleich den Leibesseiten schmutzig gelblich, weiss bereift, an der Spitze der Innenseite mit einem schwarzbraunen Punkte oder schmalem Rande. Schenkel an der Basis schmutzig gelb, nach der Spitze hin allmälig etwas gebräunt. Schienen und Füsse bis zur Spitze hin zunehmend dunkler gebräunt. Schienen mit sehr kleinen hellen Spornen. Tarsen fadenförmig dünn, bei getrockneten Exemplaren öfter schleifenförmig gedreht. Schwingerstiel schmutzig gelb, Schwingerkolben bräunlichgrau angelaufen. Flügel ein wenig blass bräunlichgrau tingirt, irisirend, mit gelbbraunen behaarten Adern, am Vorderrande anliegend, am Hinterrande wimperig behaart, ungefleckt, mit einem elliptischen schwärzlichen ganz blassen, wenig ins Auge fallenden Randmaale. Die erste Längsader ist doppelt und mündet bei etwa $^1/_5$ von der Flügelspitze abwärts in die Randader, der Vorderast vereinigt sich mit der ersten Längsader etwa $^2/_5$ von der Spitze abwärts und wird nahe unterhalb jener Einmündungsstelle durch eine kleine, etwas schräg nach oben gerichtete Querader mit dem Flügelvorderrande verbunden. Die zweite Längsader zweigt aus der ersten etwa in der Mitte des Flügels bogenförmig ab und theilt sich in halber Länge in eine Gabel mit nach dem Flügelvorderrande hin gebogenem Stiel und sanft geschwungenen, in dem grössten Theile ihrer Länge ziemlich parallel verlaufenden Zinken, von denen der obere fast dreimal so lang als der Gabelstiel ist. Aus der ein längliches Viereck bildenden Discoidalzelle entspringen vorn zwei Adern, deren erstere auf ganz kurzem Stiel eine lange Gabel mit nach oben hin ein wenig convergirenden Zinken trägt. Die vierte und fünfte Längsader werden durch eine von der Mitte der Discoidalzelle auslaufenden Querader verbunden. Die Axillarader ist von gleicher Stärke mit den übrigen Adern und läuft bis zum Flügelrande.

Larven und Puppen wurden im Monat Mai 1871 in einem in Vermoderung begriffenen Stocke einer mehrere Jahre früher gefällten starken Esche innerhalb einer schattigen Gartenanlage zusammen mit Larven und Puppen von *Epiphragma picta* gefunden. In den letzten Tagen des genannten Monats erschienen aus den eingesammelten und im Hause aufbewahrten Puppen mehrere Imagines und zu Anfang Juni wurden dann noch einige Mücken in der Nähe des gedachten Eschenstockes gefangen. Gegen Ende Mai und im Anfange des

Juni 1872 erzielte ich aus demselben Eschenstocke wiederum Mücken und zu Anfang Juni 1873 fand ich Puppen und noch einzelne Larven auch in alten in Vermoderung begriffenen Stöcken starker unlängst gefällter Buchen und Eichen im Walde.

Die Larve ist 10 Mm. lang, 0,5 Mm. dick, stielrund, kahl, etwas glänzend, schmutzig gelblichweiss oder auch wohl bräunlichgelb, zarthäutig, hinter dem kleinen schwarzbraunen, in die ersten Glieder zurückziehbaren Kopfe am dicksten. Letztes Glied von oben nach unten resp. von vorn nach hinten abgeschrägt und an der abgeschrägten Stelle mit vier in einem Viereck stehenden schwarzbraunen, dunkler gekernten Flecken, von denen die oberen beiden — die Stigmen — rund sind und etwas weiter von einander entfernt stehen als die unteren beiden, die dreiseitig sind und nach aussen hin eine convexe Seitenlinie haben. Oberhalb dieses Fleckenvierecks befindet sich ein kleines langgedehntes elliptisches braunes Fleckchen. After wulstig verdickt.

Puppe walzenförmig, nach hinten etwas verdünnt, weiss. Scheiden gelblich, mit feinen braunen Rändern und dergleichen zarten Längslinien. Augen gross, braun durchscheinend. Vor der Stirn zwischen den Augen vier im Viereck stehende, mit den Spitzen nach auswärts divergirende Haare. Oberhalb der Augen zwei rothbraune, glänzende, nach unterwärts gebogene zangenförmig gekrümmte, mit den Spitzen fast zusammenstossende Hörner, welche mitunter anfänglich ziemlich parallel laufen und sich erst im letzten Drittheile ihrer Länge gegen einander einwärts krümmen. Thorax buckelig vorgehoben, glänzend, an den Seiten mit einzelnen langen Härchen besetzt. Hinterleib glanzlos, neungliederig, etwas zusammengedrückt, an jeder Seite mit einer ziemlich breiten, scharf abgesetzten Kante. Viertes bis achtes Hinterleibsglied nahe am hinteren Rande mit einer Querreihe feiner, theils heller, theils gebräunter Härchen umgeben, welche auf der Rücken- und auf der Bauchfläche bei dichter Stellung theils kurz, theils sehr kurz, an den Leibesseiten aber lang und viele Male länger als die übrigen sind. Flügelscheiden bis Ende des dritten oder Anfang des vierten, Fussscheiden bis Ende des sechsten oder Mitte des siebenten Gliedes reichend. Letztes Glied bei der 8—8,5 Mm. langen, am Thorax 1,5 Mm. dicken männlichen Puppe kurz, vor der Mitte mit einem Kranze brauner Borstenzähnchen umgeben und in neun kurze, dicke, braune, höckerartige Zähnchen endend, von denen die obersten zwei etwas länger als die übrigen sind. Bei der 10 Mm. langen, am Thorax 1,8 Mm. dicken weiblichen Puppe ist das letzte Glied unterwärts am Vorderrande jederseits mit einer kammförmig braun gezähnelten resp. gewimperten Querleiste, an der Oberseite mehr nach hinten hin mit zwei neben einander stehenden, durch nicht weiten Zwischenraum getrennten kurzen braunen Zähnchen versehen. Dasselbe endet in eine die Legeröhre umhüllende Doppelspitze, deren oberer längerer Theil nach aufwärts gebogen und oberwärts von einer Längsrille durchzogen ist, während der untere kürzere in vier kleine zahnartige Höckerchen ausläuft.

8. ***Limnobia obscuricornis*** ♂ ♀ 5 Mm., nov. spec.

Thorace pallido, sordide brunnescenti, vittis tribus angustis fuscis, thoracis lateribus cinereo-fusco striatis, abdomine fusco-cinereo, genitalibus sordide flavescentibus, palpis sordide flavescentibus apice infuscatis, antennis nigro-fuscis, alis hyalinis perparum ferruginatis, immaculatis, stigmate nigro-cinereo obsoleto, coxis sordide flavescentibus, pedibus infuscatis, halteribus pallidis, clava fusco.

Mittelleib blass, schmutzig bräunlichgelb, an jeder Seite mit einer breiten graubraunen Längsbinde. Rückenschild mit drei bräunlichen, wenig ins Auge fallenden, schmalen Längsstriemen, von denen die mittlere nach hinten, die beiden seitlichen nach vorn abgekürzt sind und die erstere nach hinten hin da aufhört, wo die letzteren beginnen. Hinterrücken von der Quernaht an und das Schildchen blass gebräunt, letzteres an der Spitze heller. Hinterleib graubraun, kurz behaart. Genitalien ziemlich dick, schmutzig gelblich, dunkel behaart, Halteklappen schmal, gebräunt. Taster schmutzig gelblich, an der Spitze gebräunt. Fühler schwarzbraun, mit kurzen, an beiden Enden verdünnten, mit langen dunkeln Wirtelhaaren besetzten Gliedern. Flügel fast wasserhell, nur ganz wenig bräunlich getrübt, mit gelbbraunen Adern, irisirend. Randmaal rund, schwarzgrau, nicht scharf begrenzt, gerade in der Mitte durch die Querader getheilt. Die erste Längsader ist doppelt und mündet bei etwa $^1/_5$ von der Flügelspitze abwärts in die Randader; der Vorderast vereinigt sich mit der ersten Längsader etwa $^2/_5$ von der Spitze abwärts und wird jener Einmündungsstelle gegenüber durch eine kleine etwas schräg nach oben gerichtete Querader mit dem Flügelvorderrande verbunden. Die zweite Längsader zweigt aus der ersten etwa in der Flügelmitte in kurzem Bogen ab; aus ihrer Mitte entspringt in gleichem Bogen die dritte Längsader. Die vierte Längsader umrahmt ziemlich nahe an der Flügelspitze eine vierseitige Discoidalzelle, aus welcher bei etwa ein Drittheil der Breite vom Vorderrande abgerechnet, eine Ader zum Flügelrande ausstrahlt, welche auf der Spitze eines sehr stumpfen Winkels steht, so dass die Discoidalzelle gewissermassen ungleich fünfseitig erscheint. Die hintere Querader, welche die fünfte und sechste Längsader mit einander verbindet, bildet die Fortsetzung der unteren Discoidalzellen-Ader. Fünfte Längsader doppelt (?) Axillarader in gleicher Stärke bis zum Hinterrande ziehend. Beine lang, Hüften schmutzig blassgelb, an der Spitze der Innenseite schmal schwarzbraun gerandet. Schenkel gelblichbraun; Schienen und Tarsen schmutzig, allmälig etwas dunkler gebräunt. Schwingenstiel blass, schmutzig gelblich, Keule gebräunt.

Das Weibchen hat eine schmutzig blassgelbe Legeröhre mit feinen rothbraunen Spitzen und gleicht im Uebrigen dem Männchen.

Das Insect züchtete ich in Gesellschaft mit *Limnophila pallida* in den Monaten Mai und Juni 1871 und 1872 aus dem innerhalb einer Gartenanlage befindlichen faulen Stocke einer alten Esche, woraus in denselben Jahren einige Wochen früher zahlreiche Individuen von *Epiphragma picta* hervorgegangen waren.

Miscellen.

Von

Dr. H. W. Reichardt.

(Vorgelegt in der Sitzung am 2. April 1873.)

49. ***Dianthus Leitgebii (D. barbato-superbus)*** ein neuer Nelkenblendling.

Aus der Ordnung der Caryophylleen und speciell aus der Gattung *Dianthus* sind sehr wenige Bastarde bekannt. Im Florengebiete unseres Kaiserstaates wurden meines Wissens bis jetzt mit Sicherheit nur zwei Hybride von Nelkenarten beobachtet und beschrieben. Sie sind: *Dianthus oenipontanus (alpino-superbus)* A. Kerner (Skofitz Oest. bot. Zeitschrift XV. [1865] p. 209), und *D. Mikii (monspessulano-barbatus)* Rchdt. (Verh. d. k. k. zool. bot. Ges. XVII. [1867] p. 332). Ferner geben Fleischmann (Uebersicht d. Flora Krains p. 129) und Schur (Sertum Flor. Transsilv. p. 11) an, dass sie den *Dianthus Courtoisii* Rchb. (Flora excursor. Germ. p. 806 — Icones XVI. f. 5025) in Ober-Krain und in Siebenbürgen gefunden hätten. Dieser *D. Courtoisii* soll nach brieflichen Mittheilungen Lejeune's (bei Rchb. l. c.) ein Bastart von *D. barbatus* L. und *D. superbus* L. sein. Er wäre somit der dritte Nelkenblendling im Gebiete des österreichischen Kaiserstaates. Doch erscheinen diese Angaben in mehrfacher Hinsicht sehr problematisch. Denn es ist sehr zweifelhaft, ob *D. Courtoisii* Rchb. wirklich eine Hybride ist, und wenn, so gehört *D. barbatus* L. schwerlich zu seinen Stammeltern, denn diese Art scheint in der Flora Belgiens zu fehlen. (Vergl. Math. Flore belg. I. p. 79—81.) Es wird diese sehr zweifelhafte Form also richtiger als eine Varietät des vielgestaltigen *Dianthus Seguierii* Vill. zu betrachten sein, wie es auch Koch (Syn. p. 105) thut. Man kann also beinahe mit Sicherheit annehmen, dass Fleischmann und Schur bei ihren Angaben in Betreff des *D. Courtoisii* Rchb. nur die Varietät α) des *D. Seguierii* Vill. vorlag, wie es auch schon Neilreich (Nachträge zu Maly's Enumeratio p. 265) aussprach.

Da also *Dianthus Courtoisii* Rchb. keine Hybride zwischen *D. barbatus* L. und *D. superbus* L. zu sein scheint, so war es mir von sehr grossem Interesse, einen unzweifelhaften Blendling zwischen den obgenannten zwei Arten durch die

freundliche Vermittelung des Herrn J. Juratzka zu erhalten. Derselbe wurde von unserem geschätzten Mitgliede Herrn P. Ludwig Leitgeb, Conventualen des Stiftes Göttweig, beobachtet und richtig erkannt; denn der genannte Herr begleitete die an Freund Juratzka eingesendeten und mir gefälligst überlassenen Original-Exemplare mit folgenden Bemerkungen:

„Zu Meidling nächst Göttweig hatte der Gärtner in unserem Garten unter *Dianthus barbatus* L. den hier auf Wiesen häufigen *D. superbus* L. gepflanzt. Im Jahre 1871 sammelte er von *D. superbus* L. Samen, damit er im Garten mehr von dieser Art erhalte und säete denselben im Frühlinge 1872 aus. In der Gruppe, auf welche er die jungen Pflänzchen später versetzt hatte, zeigten sich sechs bis acht Exemplare des beiliegenden *Dianthus*, welcher ganz sicher ein Mischling von *D. barbatus* L. und *D. superbus* L. ist und zwar halte ich die erstgenannte Art für seinen Vater, die letztgenannte für seine Mutter. Dieser Blendling wird dadurch um so interessanter, dass von ihm mit Sicherheit die beiden Eltern bekannt sind; freilich entstand er in einem Garten, allein es hat ihn die Natur erzeugt, und nicht die Kunst."

Eine genauere Untersuchung bestätigte die Angaben des Herrn P. Ludwig Leitgeb vollkommen und ich erlaube mir im Folgenden den hier besprochenen Bastard nach ihm, dem Entdecker und richtigen Erkenner zu benennen. Die Beschreibung dieser interessanten Hybride ist folgende:

Dianthus Leitgebii Rchdt.

D. barbato-superbus Leitgeb in litt.

Caules e basi procumbente erecti superne ramosi, glaberrimi. Folia lineari-lanceolata, inferiora brevissime petiolulata, superiora sessilia, 3—5 nervia, margine subtiliter serrulata. Flores fasciculati, fasciculi 5—10 flori; bracteae involucrales lineares, erecto-patentes, calycibus dimidio breviores. Bracteae epicalycinae quatuor, herbaceae, ovatae, acuminato-aristatae, tubo calycis triplo vel quadruplo breviores. Calycis tubus glaberrimus, striatus, e viridi rubescens, dentibus subulatis, apice subscariosis. Petala magna, dilute e roseo lilacina, lamina ad medium digitato-multifida, area intermedia integra, obovata.

In einem Garten zu Meidling nächst Göttweig unter *Dianthus barbatus* L. und *D. superbus* L. l. P. Ludwig Leitgeb.

Die Stengel sind am Grunde niederliegend, dann aufrecht, 30—60 Cm. hoch; die unteren Stengelglieder erreichen eine Länge von 10—15 Mm., die oberen werden 3—4 Cm. lang; die Knoten sind mächtig entwickelt; in den oberen 2—3 Blattachseln entwickeln sich kurze, aufrechte, den terminalen Blüthenstand verstärkende Aeste, welche ebenfalls Büschel tragen. Die Blätter haben kurze, 3—5 Mm. lange Scheidentheile, sind linear lanzettlich, 4—8 Cm. lang, 5—12 Mm. breit, am Rande von feinen Zähnchen rauh, spitz, freudig grün; die unteren besitzen einen sehr kurzen Blattstiel, die oberen sind vollkommen sitzend; sie zeigen 3—5 stärkere Nerven und erinnern im feineren Geäder lebhaft an *D. barbatus* L. Die Blüthen stehen in dichten, fünf- bis zehnblumigen Büscheln, welche von aufrecht abstehenden linienförmigen 8—10 Mm. langen

Bracteen umgeben werden. Die einzelnen Blüthchen erinnern in Form, Grösse und Farbe lebhaft an *D. superbus* L. Ihre hüllkelchartigen Bracteen sind in der Vierzahl vorhanden, krautig, eiförmig, zugespitzt begrannt, drei- bis viermal kürzer als der Kelch. Die Kelchröhre ist ungefähr 2 Cm. lang, kahl, fein gerieft, am Grunde grünlich, im oberen Theile röthlich gefärbt, ihre Zähne erreichen eine Länge von 4 Mm., sind pfriemenförmig zugespitzt, an der Spitze etwas trockenhäutig, strohgelb. Die grossen Blumenblätter erreichen eine Länge von mehr als 3 Cm., von welchen zwei auf den Nagel, einer auf die Platte kommen, sie haben an der dreieckig keilförmigen Platte eine Breite von 1 Cm, ihre Farbe ist wie bei *D. superbus* L. blass rosenfarb-violett, das Mittelfeld der Platte ist verkehrt eiförmig, ringsum tief gespalten, mit linearen oder pfriemlichen, theilweise zwei- bis dreizähnigen Zipfeln. Die Staubblätter und Griffel sind an den vorliegenden Exemplaren in die Kelchröhre eingeschlossen; die Antheren führen spärlichen, verkümmerten Pollen, dagegen erscheinen die Narbenpapillen und Samenknospen normal entwickelt.

Wie aus der obigen Beschreibung ersichtlich wird, hat der in Rede stehende Blendling den Stengel, die Blätter und im wesentlichen den Blüthenstand von *D. barbatus* L., dagegen stimmt er, was die einzelne Blüthe anbelangt, in den wichtigeren Merkmalen mit *D. superbus* L. überein; doch lässt sich auch in der vegetativen Sphäre der Einfluss des *D. superbus* L. in den etwas lockeren Blüthenbüscheln und in der Verkürzung der Bracteen nicht verkennen, während in der Blüthe die kleineren Blüthen, sowie die schwächere Zerschlitzung der Platte auf *D. barbatus* hindeuten.

Der *D. Leitgebii* dürfte sich bei genauerer Nachforschung in den südlichen Provinzen unserer Monarchie, wo beide Stammarten vorkommen, wild auffinden lassen. Möge diess bald gelingen.

50. Ueber die Unterschiede von *Alnus glutinosa* Gärtn. und *A. incana* DC. zur Blüthezeit.

Unter den Botanikern ist die Ansicht allgemein verbreitet, dass zur Blüthezeit die Schwarz- und die Weiss-Erle sehr schwierig zu unterscheiden wären; sie benützen meist die Verschiedenheit der Rinde, um die beiden obgenannten Arten auseinander zu halten. Die floristische Literatur scheint die ebenerwähnte Ansicht zu bestätigen, denn man findet in den betreffenden Werken entweder gar keine, oder sehr dürftige Angaben über die Differenzen von *Alnus glutinosa* Gärtn. und *A. incana* DC. zur Zeit der Blüthe. Selbst Willkomm's sehr gründlich gearbeitete forstliche Flora Deutschlands enthält über diesen Gegenstand nur verhältnissmässig wenige Daten (p. 281 und p. 289). Ich hielt es daher für angezeigt, im Laufe des heurigen Frühlings die Schwarz- und die Weiss-Erle zu untersuchen und fand, dass diese beiden Arten sich auch zur Blüthezeit leicht und durch zahlreiche Merkmale unterscheiden lassen. Die wesentlicheren dieser Differential-Charaktere mögen im Folgenden kurz nebeneinander gestellt werden. Auf Laubblätter und Früchte wurde, weil sie zur Blüthezeit fehlen, keine Rücksicht genommen.

Alnus glutinosa Gärtn.
Die Schwarz-Erle.

Die Rinde zerrissen, eine schwarzbraune Tafelborke bildend.

Die Zweige hin und her gebogen, brüchig, meist unbehaart und mit wachsabsondernden Drüsen bedeckt.

Die Laubknospen meist kahl.

Die männlichen Kätzchen 6—7 Cm. lang, 8—9 Mm. dick, daher gedrungener. Die Schilder violett rothbraun. Die Staubbeutel sitzend, intensiv gelb gefärbt.

Die weiblichen Kätzchen in Trauben stehend, 3—5 Mm. lang gestielt, etwas dicker.

Die Blüthezeit um 2 bis 3 Wochen später.

Alnus incana DC.
Die Weiss-Erle.

Die Rinde glatt, anfangs gelblich-, später silbergrau.

Die Zweige gerade, schlank, weniger brüchig, behaart.

Die Laubknospen behaart.

Die männlichen Kätzchen 7—9 Cm. lang, 5—6 Mm. dick, schlanker und schlaffer. Die Schilder glänzend rothbraun. Die Staubbeutel kurz gestielt, lebhaft hellgelb gefärbt, daher die Kätzchen bunter.

Die weiblichen Kätzchen ährenförmig angeordnet, gar nicht oder nur unmerklich gestielt, etwas schlanker.

Die Blüthezeit um 2 bis 3 Wochen früher.

Es lassen sich also *Alnus glutinosa* Gärtn. und *A. incana* DC. auch im ersten Frühlinge leicht an der Verschiedenheit der Rinde, durch die Differenz der Stellung der weiblichen Kätzchen und durch die ungleiche Zeit der Blüthe leicht unterscheiden.

Beitrag zur Flora Nieder-Oesterreichs.

Von

E. Hackel.

(Vorgelegt in der Sitzung am 3. December 1873.)

Die nachfolgenden Beobachtungen wurden theils von mir, theils von meinem Freunde Karl v. Grimburg in den Umgebungen von St. Pölten gemacht. Sie beziehen sich zumeist auf das Vorkommen solcher Pflanzen, welche in Niederösterreich nicht allgemein verbreitet sind und daher in „Neilreichs Flora" mit namentlicher Angabe der Standorte aufgeführt erscheinen, ohne dass hiebei das Vorkommen um St. Pölten erwähnt würde. Hieran schliesse ich noch einige Bemerkungen über das Fehlen einiger im Wiener Becken sehr gemeiner Pflanzen in der hiesigen Gegend, sowie über die Versuche derselben, sich hier einzubürgern.

Equisetum ramosum Schl. Gemein auf kiesigen Stellen an der Traisen.

Lycopodium complanatum L. An Waldrändern oberhalb Ochsenburg.

Aspidium Oreopteris Sw. Auf der Berglehne oberhalb Ochsenburg (Grimburg).

Danthonia decumbens DC. In allen Wäldern nordwestlich von St. Pölten, also auf Urgebirge; fehlt auf Sandstein.

Avena pratensis L. An der Lösztcrrasse bei Teufelhof (Gr.).

Calamagrostis litorea DC. Im Materialgraben der Eisenbahn gegen Pottenbrunn (Gr.).

Lolium linicolum A. Br. In einem Leinfelde bei Karlstetten.

Lolium festucaceum Lk. Auf der sogen. Exercierwiese bei St. Pölten.

Scirpus pauciflorus Lightf. In Wassergräben der Traisen-Au bei Kugelfang.

Scirpus setaceus L. In Gräben am Rande des Veltendorfer Waldes.

Carex vulgaris Sm. Im Schwandorfer Walde.

Carex caespitosa L. (Synon. *C. pacifica* Drej., *C. Drejeri* Lang, *C. neglecta* Peterm.) Auf nassen Wiesen bei den Mooshöfen nächst St. Pölten. E. Hackel 1869. Sie ist für Nieder-Oesterreich neu und unterscheidet sich von den ähnlichen *C. vulgaris* und *C. turfosa* Fries auf den ersten Blick durch die

schlaffen Halme, die gelblichgrüne Färbung der Blätter und das gedrungen rasige Wachsthum ohne Ausläufer. Genauere Unterschiede sind: Die netzig gespaltenen untersten Blattscheiden, die am Rande scharfgezähnten, aber flachen Blätter (während die von *C. vulgaris* einen etwas eingerollten, fast glatten Rand haben), die beiderseits stark convexen Früchte, welche mit zahlreichen kleinen Knötchen besetzt sind, während die der *C. vulgaris* einerseits vollkommen flach sind. Die hier gefundenen Exemplare stimmen vollständig überein mit Herbarexemplaren aus Nord-Böhmen und Nord-Deutschland.

Carex stellulata Good. In einem sumpfigen Waldschlage bei Veltendorf.

Carex Oederi Erh. An nassen, kiesigen Orten der Traisen-Auen sehr gemein.

Juncus atratus Kr. In Sümpfen der Traisen-Au beim Kugelfang.

Luzula flavescens Gaud. In Wäldern auf der Reisalpe.

Orchis ustulata × *variegata* (*O. austriaca* Kern.). Auf Wiesen in den Traisen-Auen sehr verbreitet, wenn auch immer einzeln zwischen den Stammeltern.

Ophrys myodes Jacq. Am Schildberge bei Mechters und am Grasberge bei Wasserburg. Im Teufelhofwalde wächst sie ebensowenig mehr als die *O. apifera* am Gaissteige bei Radelberg.

Goodyera repens R. Br. Am Wachberge bei Karlstetten (Gr.).

Platanthera chlorantha Cust. wächst fast in allen Wäldern um St. Pölten, aber meist spärlich.

Salix daphnoides × *purpurea* (*S. calliantha* Kern.) In mehreren männlichen Exemplaren an der Traisen bei der Eisenbahnbrücke.

Salix repens L. In Wiesengräben bei Viehofen (Gr.) und bei Oenigstetten.

Scabiosa suaveolens L. Häufig am Grasberge bei Wasserburg (Gr.).

Stenactis bellidiflora Al. Br. Am Grasberge bei Wasserburg und einzeln hin und wieder in den Traisen-Auen.

Cirsium oleraceum × *rivulare* (*C. praemorsum* Mich.) Auf feuchten Wiesen bei Pottenbrunn.

Asperula galioides M. B. Auf sonnigen Abhängen des Kogels bei Viehofen und des Grasberges bei Wasserburg sehr häufig.

Lonicera Caprifolium L. Wirklich wild am Grasberge bei Wasserburg und in der Viehofner Au.

Bei *Mentha Pulegium* L. ist der Standort St. Pölten zu streichen; sie kommt hier bestimmt nicht vor.

Euphrasia lutea L. Massenhaft auf dem Grasberge bei Wasserburg (Gr.).

Tozzia alpina L. Auf dem Ostabhange der Reisalpe bei circa 3800', stellenweise häufig.

Orobanche Teucrii Sch. Auf *Teucrium montanum* am Steinfelde bei Spratzern (Gr.).

Pirola chlorantha Sw. In lichten Nadelwäldern, fast überall verbreitet, z. B. am Wachberge, Kaibling, bei Radelberg, Veltendorf.

Laserpitium pruthenicum L. Auf Bergwiesen bei Ochsenburg.

Ranunculus nemorosus DC. Am Kogel bei Viehofen (H.); im Walde bei Veltendorf (Gr.).

Arabis auriculata Lam, Auf trockenen Wiesen gegen Ochsenburg.

Nasturtium officinale R. Br. Gehört zu den gemeinsten Pflanzen unserer Gegend; insbesondere erfüllt es die sogenannten „Brunnadern“, das sind kleine Bäche von Grundwasser, also von ziemlich constanter Temperatur, welche zu beiden Seiten der Traisen selbstständig fliessen und im Winter nicht zufrieren.

Viola mirabilis L. In der Viehofner Au, dann in der Au rechts von der Wiener-Brücke sehr häufig; auch in Holzschlägen zwischen Melk und Schönbüchl.

Viola stagnina Kit. In feuchten Gräben bei Weidern (Gr.).

Sagina nodosa Mey. Im Ufersande der Traisen bei der Eißenbahnbrücke (Grimburg).

Polygala major Jacq. In grösster Menge auf der Südseite des Grasberges bei Wasserburg (Gr.) und des Schildberges bei Mechters (H.).

Evonymus latifolius Scop. Häufig auf der Berglehne bei den Oesterlein'-schen Gewerken nächst Lilienfeld.

Trifolium minus Sm. Ist hier auf feuchten Wiesen überall verbreitet und meist gesellig wachsend.

Vicia pannonica Crtz. In grösster Menge an grasigen, buschigen Stellen am Südabhange des Grasberges bei Wasserburg.

Eine bedeutende Anzahl von Pflanzen, welche in Neilreichs Flora als in Nieder-Oesterreich allgemein verbreitet angegeben werden, kommen in unserer Gegend*) nicht vor. Schon J. Kerner hat in Neilreichs „zweitem Nachtrage“ (Verh. d. k. k. zool.-bot. Ges. 1869) darauf hingewiesen, dass viele im Wiener Becken sehr gemeine Pflanzen nicht weiter nach Westen vordringen oder höchstens sporadisch vorkommen, er führt davon auf: *Chamaemelum inodorum, Prunella alba* Pall.**), *Melampyrum cristatum, Silaus pratensis, Peucedanum Alsaticum, Caucalis daucoides, Erysimum repandum, Conringia orientalis.* Ausser diesen von J. Kerner aufgezählten fehlen noch folgende Arten im Gebiete von St. Pölten: *Poa dura, Scirpus triqueter, S. maritimus, Potamogeton perfoliatus, Parietaria officinalis, Inula ensifolia, J. hirta; Tanacetum vulgare,* welches im benachbarten Pielachthale häufig ist, fehlt um St. Pölten, und versucht erst neuerdings längs der beide Thäler verbindenden Eisenbahn auch hieher einzuwandern. *Carduus nutans* kommt hier sehr sporadisch vor, ebenso *Verbascum Blattaria. Podospermum Jacquinianum* fehlt gänzlich; ebenso *Xanthium strumarium; Salvia silvestris* fehlt in den näheren Umgebungen, und findet sich erst auf den Hügeln gegen das Donauthal; dasselbe gilt von *Sideritis montana* und *Bupleurum rotundifolium*. Ferner fehlen *Marrubium vulgare, Orobanche cruenta, Primula acaulis* (ist aber bei Melk häufig), *Anemone pratensis* (erst wieder bei Melk), *Nigella arvensis, Papaver dubium, Sisymbrium*

---

*) Mein Excursionsgebiet ist im Norden durch eine Linie über Obritzberg nach Statzendorf, Herzogenburg und Perschling begrenzt; was jenseits derselben liegt, participirt an der Flora des Donauthales. Im Osten ist der Perschlingbach, im Westen die Pielach, im Süden sind die nächsten Voralpen die Grenze.

**) Bezüglich dieser Pflanze irrt jedoch J. Kerner; sie wächst häufig am Kogel bei Viehofen.

Loeselii, S. Columnae, Saponaria Vaccaria, Silene Otites, Euphorbia virgata, Hippuris vulgaris (erst bei Traismauer), *Sorbus Aria, Tetragonolobus siliquosus, Orobus pannonicus.*

Dass diese und ähnliche Pflanzen des Wiener Beckens nicht im Gebiete von St. Pölten vorkommen, liegt wahrlich nicht an dem Umstande, dass sich noch keine Gelegenheit zur Einwanderung derselben ergeben hätte. Einige derselben tauchten hin nnd wieder hier auf, ohne sich zu erhalten. Im grössten Massstabe geschah eine solche Einwanderung im Jahre 1866, als auf der sogenannten Exercierwiese Theile des Trains der Nord-Armee lagerten, durch das Ausstreuen fremden Heues. Im Jahre 1867 beobachtete mein Freund K. v. Grimburg, dem ich diese Notizen verdanke, daselbst folgende Pflanzen:

Lepidium perfoliatum, Potentilla supina, Conringia orientalis, Sinapis alba, Erysimum repandum, Chamomilla vulgaris, Chamaemelum inodorum, Anthemis austriaca, Sisymbrium Columnae, Anthemis Cotula, Myagrum perfoliatum, Rumex maritimus, Glaucium corniculatum, Atriplex rosea, Sideritis montana, Saponaria Vaccaria, Caucalis daucoides, Podospermum Jacquinianum.

Als ich im Jahre 1869 nach St. Pölten kam, war von diesen Pflanzen mit Ausnahme des *Lepidium perfoliatum* keine Spur mehr vorhanden, trotzdem der Standort nicht im mindesten verändert worden war. Auch könnte man nicht behaupten, dass die betreffende Localität (eine grösstentheils sehr magere Wiese mit mehreren Ruderalstellen und einem sumpfigen Rande gegen N.) dem Fortkommen der genannten Pflanzen hinderlich gewesen wäre, denn sie finden sich im Wiener Becken an ähnlichen Orten. Man muss also nur schliessen, dass klimatische oder andere, in der Natur der betreffenden Pflanzen liegende Eigenthümlichkeiten der Ausbreitung derselben in unserer Gegend Schranken setzen. Auch das *Lepidium perfoliatum,* das sich auch an einer Stelle des Eisenbahndammes angesiedelt hatte, ist wieder verschwunden. Doch scheinen andererseits längs der Dämme der Westbahn sich in neuerer Zeit manche Pflanzen in unsere Gegend verbreiten zu wollen, z. B. ist *Tragopogon major* schon bis St. Pölten eingewandert, während *Isatis tinctoria* erst bis gegen Neulengbach gelangt ist.

Neue Lepidopteren

gesammelt von

Herrn J. Haberhauer,

beschrieben von

Alois Rogenhofer und **Josef Mann.**

(Vorgelegt in der Sitzung am 8. Jänner 1873.)

1. *Plusia Emichi* (Habh. i. l.) Rghf. n. sp.

♂ ♀ Form und Grösse wie *Pl. consona* Fb., von allen Verwandten unterschieden durch die zarten, schneeigen, duftähnlich eingestreuten Schuppen der Vorderflügel und des Rückenschildes.

Kopf, Palpen und Halskragen graugelb mit braunen an der Spitze weisslichen Haaren gemengt. Fühler innen ochergelb, oben weiss. Thorax olivenbraun, Spitzen der Haare weiss; Hinterleib und Beine gelblichgrau; Mittelschienen mit einem, Hinterschienen zwei Paar Spornen. Das Wurzelfeld der Vorderflügel olivengrünlich (bei geflogenen Stücken fast bräunlich werdend), ganz dicht am Thorax und dem Vorderrande einige (nur bei reinen Stücken vorhandene) bräunliche mit schneeweisser Spitze gezierte Schuppen. Das durch eine weisse Linie geschiedene Mittelfeld ist schön olivenbraun, weniger glänzend als bei *consona,* mit der zart aber scharf weiss durchzogenen Nieren- und Ringmackel und dem letzterer anhängenden Ring (wie bei *consona)* ebenfalls, namentlich am Vorderrande stark mit weissen Schuppen eingesprenkt; das Saumfeld etwas heller röthlich, durch eine weissliche, gegen den Vorderrand sich fast verlierende schiefe Linie begrenzt, mit wenigen weissen Schuppen gegen den schwärzlichen Saum zu, der ebenfalls durch eine zarte weisse Linie begrenzt ist, bestreut. Die etwas wellenförmigen Franzen mit weisslicher Theilungslinie wie das Saumfeld gefärbt, schön braun, die äusseren heller.

Die Hinterflügel fast eintönig rauchbraun, am Vorderrande von der Wurzel aus heller gelblich, Saumlinie gelblich. Die Franzen schwärzlichbraun, ausser der Theilungslinie weissgelb.

Die Unterseite schwach glänzend, graugelblich, am Vorderrande heller und braun beschuppt.

Vorderflügel mit Mittelpunkt, graugelblich, im Discus heller und dichter bräunlich beschuppt.

Das Weib ist auf der Oberseite etwas dunkler als der Mann, bei letzterem sind die weissen Querlinien der Vorderflügel etwas breiter.

Mitte Juli auf gelbblühendem *Echium*? am Giaur Dagh (Amanus, 4000') des Morgens sitzend.

Ein schönes Pärchen in der Sammlung des kais. zoologischen Hofcabinets und des Herrn Generalstabsarztes H. v. Zimmermann.

2. *Thalpochares Pyrami* Roghf. n. sp.

♂ ♀ Von allen bis jetzt bekannten Thalpochares-Arten durch den vom hellen Thorax abstechenden bräunlichen Kopf, Palpen und Halskragen zu unterscheiden.

Grösse von *Thal. respersa* Hb. Beitr. (*amoena* Hb.). Kopf, Palpen und Halskragen bräunlich. Das erste Palpenglied kurz, das zweite viermal so lang, und breit dicht beschuppt, das dritte etwas kürzer als das erste und abgestumpft, Saugrüssel gelbbraun, eingerollt wie bei *respersa*. Fühler hellbräunlich, beim Manne weisslich, dicht und fein bewimpert. Thorax bläulich aschgrau; Hinterleib und Beine gelblichgrau, Vorderschienen und Tarsen oben bräunlich, Mittelschienen mit einem, Hinterschienen mit zwei Paar Spornen.

Vorderflügel matt, rauh beschuppt, bläulichaschgrau, mit einzelnen bräunlichen Schuppen bestreut, Vorderrand etwas heller; zwei schwache Querlinien entstehen durch Anhäufung bräunlicher Schuppen, die erste nächst der Wurzel vom Vorderrande bis zur Mittelrippe deutlich, dann schwach bis zum Innenrande mit einem Dreieck-Fleck beginnend, die zweite am Vorderrande breiter, zieht sich fein, auswärts etwas gezähnt um die schwach violettgraue Nierenmackel. Die Wellenlinie als zackiger Schatten durch den Flügel ziehend, ist nach aussen etwas heller begrenzt; vor der Flügelspitze im helleren Vorderrande drei bräunliche Randpunkte; Saumlinie bräunlich gefleckt. Die Franzen nach aussen kaum heller, gelbbräunlich, ohne Theilungslinie.

Hinterflügel und Franzen eintönig bräunlichgrau, am Aussenrande kaum dunkler, saumwärts zeigt sich bei schief auffallendem Lichte ein nur schwach sichtbarer Schatten in der Richtung der Wellenlinie der Oberflügel. Flügelsaum schwach bräunlich gesprenkelt, Afterwinkel mit einzelnen bräunlichen Schuppen.

Unterseite aller Flügel schwach glänzend, etwas heller weissgelblich gefärbt, wie die Oberseite. Vorderflügel mit schwachem Vorderrandfleck. Saumlinie fein schwärzlich. Franzen etwas heller wie oben. Hinterflügel an der Wurzel etwas heller, mit braunen, feinen, eingesprenkten Schuppen (die beim Weibe viel dichter stehen und die Unterseite daher dunkler erscheinen lassen), ebenso gefärbtem matten Mittelpunkt und Vorderrandfleck, die Adern deutlich.

Im Juni 1872 zwischen Dorak und Adana in der cilicischen Ebene aus Gräsern gescheucht.

Ein Pärchen in der Sammlung des Herrn Generalstabsarztes Dr. H. Edlen v. Zimmermann, ein Weibchen im kaiserlichen Museum.

3. *Thalpochares fumicollis* Roghf. n. sp.

♀ Grösse und Gestalt von *Thalp. pallidula* H. Sch., der sie auch in der Färbung der Unterseite nahe kommt; Flügelspitze gerundeter.

Kopf kreideweiss, Halskragen sehr abstechend violettgrau; Palpen unten hellgelblichweiss, oben etwas dunkler, das zweite Glied dicht beschuppt, das letzte kurz, stumpf. Zunge ziemlich stark, braun. Fühlerschaft bräunlich, geringelt, zart weisslich gewimpert. Rücken und Schulterdecken bleichgelblich, Hinterleib wie der Bauch etwas mehr graulich, grob beschuppt, Beine weisslichgrau; Hinterschienen mit zwei Paar ziemlich langen Spornen; Vorderschienen aussen dunkler.

Grundfarbe der Vorderflügel blass strohgelb, von der Wurzel aus bis zur hinteren aus schwärzlichen Punkten bestehenden Querlinie und bis zum Vorderrande blassröthlich angeflogen; Mittelpunkt zart, schwarz, Wellenlinie schwach sichtbar, bräunlichgrau; Flügelsaum fein schwärzlich punktirt. Franzen blassröthlich mit dunkler Theilungslinie.

Hinterflügel nebst den etwas helleren Franzen blassröthlichgrau, Wurzel und Innenrandfranzen weisslichgelb, etwas seidenglänzend.

Unterseite aller Flügel lichtröthlichgrau, gegen den Innenrand gelblich, Vorderrand etwas dunkler, schwach seidenglänzend.

Auffallend durch die drei verschiedenen Farben des Kopfes, Halskragens und Brustrückens.

Bei Gülek im cilicischen Taurus im Sommer 1872 gefangen. Ein Weibchen im kaiserlichen Museum.

4. *Abraxas tassulata* Roghf. n. sp.

♂ Form und Zeichnung wie *Ab. adustata* Schiff, nur etwas kleiner.

Grundfarbe ein helles Weissgrau, das durch viele schwärzliche Querstrichelchen und Atome düsterer wird. Kopf und Rücken bräunlich dunkelgrau, Hinterleib bräunlichgrau mit weisslichen Ringen, wovon der erste am Grunde der breiteste und hellste ist. Afterbüschel beim Manne weisslichgrau. Fühlerschaft und Palpen gelbbraun, das stumpfe Endglied schwärzlich, die Fühler doppelt hell bewimpert, Leib und Beine gelblichweissgrau.

Die Vorderflügel weissgrau mit dunkelgrauen Querstrichelchen und Atomen besetzt. Vorderrand im Mittelfelde grau angeflogen, an der Wurzel ein rundlicher braungrauer Fleck, Mittelfeld heller, durch eine feine hellbräunliche Linie, welche sich vom Vorderrande an bis zum Mittelpunkte ausbuchtet, und von da nach dem Innenrande zieht, durchschnitten, und von einer braungrauen nach aussen zackigen Binde begrenzt, deren mittlerer Zacken durch schwarze Ausfüllung am deutlichsten ist, dann folgt die weissliche Wellenlinie, das ganze

Saumfeld entlang; von der stumpfen Ausbuchtung aus zieht sich noch ein verloschener Fleck, welcher die weissliche Flügelspitze umschliesst, bis zum Aussenrande in die weisslichgrauen Franzen, und von der Wellenlinie durchschnitten wird. In der Flügelspitze ist zunächst der weisslichen Binde ein bräunlicher Längsstrich; am Flügelsaume, vor den grauen Franzen ist die Saumlinie auf jeder Rippe schwarz gestrichelt.

Die weisslichgrauen Hinterflügel haben nahe am Aussenrande eine graue Schattenbinde, welche am Vorderrande am breitesten ist; die ganze Flügelfläche ist mit matten bräunlichgrauen Querstrichelchen und Atomen besetzt, in der Mittelzelle steht ein feiner schwarzer Punkt, der wellenförmige Flügelsaum ist fein schwarzbraun eingefasst. Franzen weisslichgrau.

Die Unterseite aller Flügel ist gelblichgrau, namentlich an der Flügelspitze, etwas seidenglänzend. Die Zeichnungen der Oberseite scheinen etwas matter durch, Franzen wie oben.

Mitte Juni bei Gülek (Bulgar-Dagh) aus Gebüsch geklopft. Ein Männchen in der Sammlung des Herrn Generalstabsarztes H. v. Zimmermann.

5. *Nychiodes phasidaria* *) Roghf. n. sp.

♀ Kleiner wie *Nych. lividaria* Hb.; Saum weniger gezackt.

Kopf, Palpen, Thorax, Fühlerschaft, Körper, Füsse, sowie die Flügel sind lehmgelb. Palpen anliegend, etwas mehr aufwärts gebogen als bei *lividaria*, bis zur Kopfesmitte reichend. Endglied sehr kurz; Fühlerschaft lehmgelblich, zweireihig dunkler gekämmt, Kammzähne nach der Spitze zu kürzer werdend. Hinterleib und Beine lehmgelblich mit graubräunlichen Schuppen gesprenkt.

Die lehmgelblichen Vorder- und Hinterflügel sind namentlich im Mittelfelde dicht graubraun gesprenkelt, das Saumfeld falb (isabellenfarben). Die braunen Sprenkeln weniger hervortretend. Vorder- und Hinterflügel mit zwei schwärzlichgrauen Linien wie bei *Boarmia selenaria;* die vordere schwach sichtbare zieht sich so ziemlich in Mitte des Flügels schief gegen den matten Mittelpunkt nach der Mitte des Vorderrandes, in dem sie fast verschwindet; die hintere ist deutlicher, braun bezeichnet auf den Adern, läuft parallel mit der inneren, nach aussen heller begrenzt, auf den Hinterflügeln sanft gewellt. Die etwas helleren Franzen mit einer feinen bräunlichen Saumlinie begrenzt. Die Hinterflügel inner der vorderen Linie wurzelwärts dichter bräunlich bestäubt. Mittelpunkt schwach ausgedrückt.

Unterseite viel heller, fast weisslich, am Vorderrande etwas dunkler, sparsamer bräunlich beschuppt, nur die äussere braune Linie und Mittelpunkt deutlich sichtbar, besonders auf den Hinterflügeln. Saumlinie aus feinen bräunlichen Punkten bestehend.

Im Sommer bei Achalzik im Kaukasus 1870 gesammelt. Ein Weibchen in der kaiserl. Sammlung.

---

*) Nach dem Flusse Phasis.

6. *Grapholitha fessana* Mann n. sp.

♂ Grösse, Färbung und Gestalt von *Graph. Hornigiana* Led. Vorderflügel, Thorax, Kopf, Palpen, Fühler und Beine hell weissgrau, lange Beschuppung des Kopfes einen Schopf bildend, das erste Palpenglied kurz, das zweite breit, tellerförmig, aussen bräunlichgrau, innen weisslich beschuppt, diese Schuppen umsäumen das rundliche Glied franzenartig, Endglied nicht sichtbar. Fühler weissgrau, oben bräunlich, unten schwärzlich, zart geringelt. Zunge nicht sichtbar, Thorax bräunlichgrau lang beschuppt. Beine weissgrau, Hinterschienen aussen lang beschuppt mit zwei Paar Spornen, Tarsen grau, weisslich geringelt, Körper hellgrau, Afterbüschel weisslich.

Vorderflügel hellgrau, mit vielen bräunlichgrauen fleckenartigen Querbinden und Flecken, welche, mit der Lupe besehen, mit feinen schwärzlichen Strichen und Querlinien durchzogen sind, wodurch die Flügel wie marmorirt aussehen; ausser der Mittelzelle zeigt sich eine schwache weissliche Binde, die am Vorderrande aus den zwei Häckchen entspringt und am Aussenwinkel des silberglänzenden Spiegelfeldes endet, in welchem drei schwarzbraune Längspunkte stehen, von den oberen zieht sich eine gabelförmige bräunliche Linie nach dem Vorderrande, wo sie ein bräunlicher dreieckiger Fleck einschliesst. Flügelspitze bräunlichgrau. Saumlinie zart, bräunlich, Franzen von der Wurzel aus bräunlich, vor der Theilungslinie weisslich.

Hinterflügel und Franzen aschgrau, letztere von der Theilungslinie aus etwas heller, seidenglänzend.

Unterseite der Vorderflügel und Franzen braungrau, seidenglänzend, von der Mittelzelle aus dunkler, Vorderrand gelblichweiss mit einigen durchscheinenden Punkten der Oberseite; Hinterflügel und Franzen aschgrau.

Im Sommer bei Gülek aus Sträuchern gescheucht; ein Männchen im kaiserl. Museum.

7. *Pleurota Amaniella* Mann n. sp.

♂ Grösse und Gestalt von *Pleur. ericella*, mit etwas breiteren Vorderflügeln, durch dichte schwarzbraune Beschuppung leicht zu unterscheiden.

Kopf, Fühler, Thorax und Vorderflügel hell weissgrau wie *Pleur. bicostella*, Palpen oben weissgrau, unten schwarzbraun, dicht beschuppt, das erste Glied kurz, das zweite ragt zwei Kopflängen darüber hinaus, das letzte wegen der dichten Beschuppung nicht sichtbar, Kopf lang schopfartig behaart. Fühler fein bräunlich geringelt, zart bewimpert. Körper und Beine blass gelblichgrau, Hinterschenkel aussen lang und dicht beschuppt, mit zwei Paar langen Spornen.

Die hellweissgrauen Vorderflügel sind dicht mit schwarzbraunen Schuppen besäet, am Vorderrande ist die Färbung etwas dunkler; am Schlusse der Mittelzelle ein schwarzer Punkt, im ersten Drittel des Flügels und in der Falte je ein schwarzes Längsstrichelchen, letztere näher dem Innenrande. Den Flügel-

saum begrenzen acht schwarze Punkte. Franzen grau, von der nahe am Saume gehenden Theilungslinie beschattet.

Hinterflügel hell aschgrau, Franzen etwas heller, besonders im Afterwinkel. Saumlinie verloschen.

Die Unterseite der Vorderflügel grau, etwas violett schillernd, dicht braun beschuppt, der Zellenpunkt und Saumpunkte etwas durchscheinend, Adern etwas vortretend. Franzen heller als der Flügel, von zwei dunklen Theilungslinien durchzogen. Hinterflügel und Franzen wie oben; alle Flügel seidenglänzend.

Bei Gülek. Ein Männchen in der kaiserl. Sammlung.

Brahmaea Ledereri Rghf. n. sp.

(Vorgelegt in der Sitzung am 8. October 1873.)

Etwas kleiner als *B. lunulata**) Bremer und ihr zunächst stehend.

Kopf, Füsse und Leib schwarzbraun, Fühler gelbbräunlich mit dunklerem Schafte. Kammzähne beim ♀ nur um ein Drittel kürzer; Rüssel kurz und schwach gerollt, Halskragen beiderseits gelblich gesäumt, Rücken mit längeren fuchsigen Haaren, besonders beim ♂, gemischt, die schwärzlich eingefassten Lüster in einer gelblichbraunen Seitenlinie, die beim ♀ dunkler ist; Bauch etwas heller. Schenkel und Schienen dicht wollig; Hinterschienen mit zwei Paar nahe aneinander stehenden Spornen, Sohle der hinteren Tarsen dicht mit rothbraunen Dornborsten besetzt, beim ♂ weisslich gefärbt.

Vorderflügel (von 4″ 4‴ = 11. 5 Cm. Ausmass) chocoladebraun, bis zu einem Drittel der Fläche längs des Vorderrandes mit schwach röthlichem Schimmer duftartig angeflogen. Wurzelfeld am Grunde dunkel, von sieben weisslichen gezackten Wellenlinien (schärfer ausgedrückt als bei *B. lunulata)* durchzogen, die Mittelbinde, aus ovalen, gegen den Vorderrand zu an Grösse abnehmenden, durch die Adern kaum getrennten Flecken bestehend, ist innen schwarz begrenzt, ohne röthliche Färbung in Zelle vier und fünf (wie bei *lunulata),* beim ♀ etwas schmäler und abnehmend gegen den Vorderrand. Das Saumfeld nahe der Mittelbinde weisser gefärbt, führt beim ♂ acht, beim ♀ sieben helle Wellenlinien, in Zelle zwei bis vier die Kappenlinie und Saum rauchbraun.

Hinterflügel an der Wurzel und längs des Innenrandes beim ♂ dichter, fast pelzig, beim ♀ weniger dicht behaart, fast zur Hälfte einfärbig schwarzbraun, die äussere Hälfte nussbraun, beim ♂ mit elf, beim ♀ mit zehn helleren innen schwarz begrenzten-Wellenlinien geziert, die beim ♀ in etwas weiteren Abständen stehen; Saum etwas dunkler braun als jener der Vorderflügel.

Unterseite eintöniger, wie bei *lunulata,* ohne Spur der Mittelbinde. Vorderrand, Rippen und Brustseiten namentlich des ♂ heller blassröthlich.

Von *B. lunulata* durch den einfarbigen Leib, die viel schärfer begrenzte schmälere Mittelbinde, welche beim ♂ bis zum Vorderrande reicht, und den Mangel der röthlichen Färbung in Zelle vier und fünf und die nach innen convexe Begrenzung des Schwarzen der Hinterflügel verschieden. ♂ ♀ im kaiserl. Museum und in der Sammlung des H. Generalstabsarztes H. v. Zimmermann. Von Herrn Josef Haberhauer am cilicischen Taurus im Raupenstande gesammelt und in Ungarn erzogen. Eine mir von ihm gütigst mitgetheilte Puppe, welche sich nach seiner Aussage in einem der *Lasiocampa otus* ähnlichen Gespinnste befand, zeigt viel mehr Verwandtschaft mit der *Bombyciden* als den *Saturniden,* von denen H. R. Felder (Wiener entom. Monatschrift VI. Bd. 1862p. 35) sie mit Recht entfernt.

Die Puppe ist fast cylindrisch, schwärzlich mit glatten Flügeldecken und Bauch, mit zweihöckerigem, mitten tief getrennten glatten Schildchen, chagrinirten Rückensegmenten und stumpfer conischer Afterspitze,

*) Cf. Butler in Proceedings of scient. meetings zoolog. Soc. London 1866 p. 118 u. 458.

Beitrag

zur Naturgeschichte verschiedener Arten aus der Familie der Tipuliden.

Von

Theodor Beling

in Seesen am Harz.

(Vorgelegt in der Sitzung vom 3. December 1873.)

1. *Ctenophora bimaculata* L.

Ein Männchen dieser Species züchtete ich zugleich mit *Ctenophora atrata* aus einer zu Anfang des Monats Juni 1873 in faulen Birkenstöcken gefundenen Puppe, die derjenigen von *Ct. pectinicornis* sehr ähnlich war. Am 6. Juni wurde eine schmutzig graugelbe, kurze, gedrungene Larve mit vier Hautzähnen oder Zapfen am oberen Rande der Hinterseite des letzten Leibesgliedes, von denen die mittleren beiden im Vergleich mit den äusseren sehr schmal und kurz, an der Unterschale eines Blumentopfes, welcher im Garten an der Erde gestanden hatte, gefunden, woraus am 22. Juni eine Puppe und nach sieben Tagen eine weibliche Mücke hervorging.

2. *Tipula nubeculosa* Meig.

Larve: 20 bis 24 Mm. und ausgestreckt 30—35 Mm., mitunter auch noch darüber lang, 6 bis 7 Mm. dick, walzenförmig, schmutzig graugelb, glatt, Kopf*) schwarzbraun, in die ersten Glieder ganz zurückziehbar. Die letzte Querfalte eines jeden der eilf Leibesringe mit einer Reihe ganz kurzer, weitläufig gestellter, schwarzbrauner Borstenhärchen. Letzter Leibesring hinten gerade abgestutzt und daselbst am oberen Rande mit den langen spitzen Hautzähnen oder Zapfen, von denen die mittleren zwei erheblich kürzer sind als die äusseren beiden. Am unteren Rande des letzten Ringes zwei kleine, kurze, drei-

*) Die Tipuliden- und Limnobiden-Larven besitzen keinen eigentlichen Kopf, sondern eine Kieferkapsel. Vergl. Brauer's Abhandlung über Dipterenlarven: Verhandl. der k. k. zool. bot. Gesellschaft. Wien 1869, p. 844. D. Red.

eckige dicke Hautzähne. Auf dem von den gedachten sechs Zähnen umrahmten flachen Felde zwei grosse, kreisrunde, schwarzbraune, um etwa zwei Durchmesser des einen von einander entfernt stehende Stigmen und unter jedem Stigma zuweilen ein schmaler schwarzbrauner Querstrich. After auf der Unterseite des letzten Ringes als ein stumpf viereckiger Wulst hervortretend.

Puppe: 20—28 Mm. lang, 4—6 Mm. dick, ausgefärbt mit bräunlichgelbem, neungliederigen, etwas zusammengedrückten, an jeder Seite scharfkantigen Hinterleibe. Die bei der männlichen Puppe bis Mitte des fünften Gliedes, bei der weiblichen Puppe bis Ende des vierten Hinterleibsgliedes reichenden Scheiden theils braun, theils schwarzbraun undeutlich fleckig gefärbt. Oberhalb der Flügelscheiden eine unregelmässige, schwarzbraune Längenzeichnung. Die Enden der bräunlichgelben Hinterleibsringe ziemlich breit schwarzbraun gesäumt, an jeder Seite der scharfen, heller gefärbten Seitenkanten mit eingedrückten, unregelmässigen, schwarzbraunen Punkten, welche zusammengenommen oberhalb und unterhalb der Seitenkanten ein etwas dunkleres, ziemlich breites Längenband an jeder Seite des Hinterleibes bilden. Stirnkante jederseits mit einem kleinen, abwärts gerichteten, spitzen Zähnchen. Oberhalb der Stirnkante zwei kurze, weit auseinander stehende, abwärts gerichtete, quer geriefte, an der oberen Seite seicht längsgerillte, fühlerartige, kastanienbraune Hörnchen. Der stark quer gefurchte Thorax oberhalb jener beiden Hörnchen mit vier stumpfen, in einem ungleichseitigen Viereck stehenden Höckerchen, von denen die oberen zwei nur halb so weit von einander entfernt sind als die untern beiden. Die Bedornung des Hinterleibes besteht auf der Unterseite am vierten Gliede in einem kleinen Dorn an jeder Seite der Scheiden, am fünften Gliede in zwei weit auseinander stehenden Dornen inmitten des Gliedes, an den folgenden drei Gliedern in je vier starken Dornen oder Zähnen, von denen öfter je zwei und zwei genähert sind und welche auf der Mitte des Unterleibes einen breiteren Zwischenraum lassen. Auf der Oberseite haben das zweite, dritte und vierte Hinterleibsglied in der Mitte des Hinterrandes häufig nur je zwei weit auseinander stehende ganz kleine Zähnchen, zuweilen deren aber auch mehrere. Am fünften bis einschliesslich achten Gliede steht am Hinterrande je eine Reihe von sechs bis acht oder zehn kleinen, spitzen Zähnchen. Das neunte oder letzte Hinterleibsglied hat oben vier Zähne in ziemlich gleichseitigem Viereck, von denen die hinteren zwei erheblich grösser und insbesondere dicker sind als die vorderen beiden. Bei der weiblichen Puppe endet das letzte Glied mit vier die Legeröhre der Mücke repräsentirenden, zu einem gebogenen Horne verwachsenen schwarzbraunen Klappen, von denen die oberen zwei gross, stark quer gerieft, durch eine Längsrille geschieden, die untern beiden erheblich kürzer sind und mitunter an der Spitze aus einander stehen, auch nicht immer den oberen Klappen dicht anliegen. Bei der kleineren männlichen Puppe ist das letzte Glied mit einem Kranze von acht starken Dornen besetzt und endet mit einer vierseitigen ganz stumpfen, von vier Dornen oder Zähnen im gleichseitigen Viereck umgebenen Kuppe. Von diesen letztgedachten vier Dornen sind die oberen beiden gebogen und bedeutend stärker als die beiden unteren.

Die Puppe unterscheidet sich von der Puppe der nahe verwandten *Tipula scripta* (Nr. 3) ausser der erheblicheren Grösse sogleich durch eine dunklere Allgemeinfärbung und breitere geschwärzte Hinterrandsäume der Leibesglieder, sowie auch dadurch, dass die Dornen und die hornförmigen Legeröhren-Umhüllungen schwarzbraun, bei *Tipula scripta* hingegen schmutzig bräunlichgelb sind.

Die Larven leben unter der Streudecke des Bodens sowohl in Laub- wie in Nadelholz-Beständen und finden sich in hiesiger Gegend sehr häufig. Allgemeiner wurde die Verpuppung der Larven im Walde erst gegen den Schluss des Monats Mai, und am 23. jenes Monats fand ich fast überall unter der Laubdecke in den hiesigen Buchenbeständen Puppen und nur noch ganz vereinzelte Larven.

3. *Tipula scripta* Meig.

Larve: 15—20 Mm., ausgestreckt bis 30 Mm. lang, 5—6 Mm. dick, der Larve von *T. nubeculosa* sehr ähnlich, aber kleiner, schlanker und in der Regel mit dunkler durchscheinendem Darminhalte. Kopf schwarzbraun, in die ersten Leibesglieder ganz zurückziehbar. Das letzte Leibesglied am hinteren Rande in ganz ähnlicher Weise gezähnt wie bei *T. nubeculosa*.

Puppe: 18 bis 20 Mm. lang, 3—4 Mm. dick, bräunlichgelb, am Vorder- und Mittelleibe mit unregelmässigen, schwarzbraunen, mehr oder weniger stark markirten Flecken. Die Enden der Hinterleibsglieder schmal schwärzlich gesäumt. Thorax buckelig hervorgehoben, oberhalb der Stirn zwei kurze, zur Seite gebogene, steife, fein quer gerillte, mit einer Längenriefe und mit etwas kolbig verdickter abgerundeter Spitze versehene fühlerähnliche Hörnchen. Oberhalb dieser Hörnchen, an jeder Thoraxseite, zwei kleine, ganz stumpfe Höcker und unterhalb der Hörnchen vor der scharfen Stirnkante jederseits zwei kleine braune Zähnchen. Fussscheiden bei der männlichen Puppe meist bis zum Ende, bei der weiblichen Puppe bis zum Anfange oder zur Mitte des fünften Gliedes reichend. Hinterleib etwas zusammengedrückt, an jeder Seite mit einer scharfen Längenkante, auf welcher am dritten Gliede je ein, vom vierten bis einschliesslich achten Gliede je zwei und am neunten Gliede wieder je ein in eine kurze und feine braune nach hinten gerichtete Spitze endende Zähne stehen. Am Hinterrande des dritten bis einschliesslich achten Gliedes auf der Oberseite eine Querreihe von vier bis zehn ungleich langen kleinen Dornen, welche auf den vorderen Ringen schwächer sind und nach hinten hin allmälig an Länge und Stärke zunehmen. In der Nähe des Hinterrandes stehen auf der Unterseite am vierten und fünften Gliede je zwei kleine ziemlich weit von einander entfernte Dornen, von denen sich je einer an jeder Seite der Scheiden befindet. Sechstes, siebentes und achtes Glied daselbst am Hinterrande mit je vier starken und langen spitzen, in einer Querreihe stehenden. Dornen. Letztes Glied mit einem Kranze von acht starken Dornen umgeben, welche in der Mitte der Oberseite eine breitere Lücke zwischen sich haben, im Uebrigen ziemlich gleichmässig vertheilt stehen. Bei der männlichen Puppe endet das letzte Glied mit kuppelförmiger, an der unteren

Seite längsgereifter Abrundung, welche an ihren vier Ecken kleine Zähne hat. Von diesen Zähnen sind die zwei am oberen Rande stark und kräftig, quer gerillt mit nach vorne überbogener, am äussersten Ende gebräunter Spitze und mit einem kleinen stumpfen Höcker an der untern Basis; die beiden Zähne am unteren Rande sind dagegen viel kürzer und dünner. Das letzte Glied der weiblichen Puppe endet mit einer die Legeröhre der Mücke repräsentirenden, aus zwei quer gerillten, mit einander verwachsenen Klappen bestehenden, hornartigen, aufwärts gebogenen Spitze, welche an ihrer oberen Basis zwei starke, an der Spitze etwas gebogene, nach hinterwärts gerichtete Zähne und an der unteren Basis ein ganz kurzes, klaffendes, d. h. mit der Spitze nicht dem oberen Klappenpaare anliegendes zweites zusammengewachsenes Klappenpaar stehen hat.

Die Larven fand ich im Frühjahr und zu Anfang des Sommers 1873 zahlreich an Feld- und Wiesenhecken in der Erde, auch in Nadelholz- und Laubholzbeständen unter der Bodendecke. Puppenruhe $1^1/_2$—2 Wochen.

4. *Tipula hortensis* Meig.

Larve: eingezogen 15 bis 16 Mm., ausgestreckt 25 Mm. lang, 3,5 bis 3,8 Mm. dick, walzenförmig, im Verhältniss zur Länge dünn, schmutzig graugelb, aber wegen des an dem ganzen Körper dunkel durchscheinenden Darminhalts von schwarzgrauem Totalansehen, mit kurzer, dürftiger, schwarzbrauner Behaarung und die längeren Haare mit hellerer Spitze. Kopf schwarzbraun, in die ersten Glieder ganz zurückziehbar. Die gewöhnlichen vier Hautzähne oder Zapfen am oberen Hinterrande des letzten Leibesabschnittes lang, die beiden äusseren aber nicht unerheblich länger und stärker als die beiden mittleren. Die unterhalb dieser vier Zähne befindlichen beiden grossen kreisrunden Stigmen schwarzbraun, um den $1^1/_2$- bis 2-fachen Durchmesser des einen von einander entfernt. Mitunter steht unter einem jeden dieser beiden Stigmen ein unregelmässiger, schwärzlicher, ziemlich grosser Fleck. Die zwei Zähne am unteren Rande der Hinterseite des letzten Gliedes verhältnissmässig lang und spitz, an der Innenseite geschwärzt.

Puppe: 17 bis 19 Mm. lang 3,5 Mm. dick, bräunlichgelb, die scharfe Kante an jeder Seite des etwas zusammengedrückten Hinterleibes heller und innerhalb des helleren Längenstriches mit länglichen, schwarzbraunen, ziemlich weitläufig gestellten Punkten in unregelmässiger Vertheilung besetzt. Ende der Hinterleibsringe ganz schmal schwärzlich gesäumt. Oberhalb der Stirne zwei ziemlich kurze, abwärts gebogene, mit einer Längsrille versehene, quer geriefte, gelblich braune, an der Basis dunklere, in der oberen Hälfte hellere, fühlerähnliche Hörnchen und oberhalb dieser Hörnchen vier kurze stumpfe Höcker in einem ungleichen Viereck, von denen die oberen zwei viel näher bei einander stehen und etwas kleiner sind als die unteren beiden. Vorder- und Mittelleib in der Regel etwas dunkler gefärbt als der Hinterleib. Thorax-Rücken mit unregelmässigen grösseren und kleineren schwarbraunen Flecken. Fuss-Scheiden bei der männlichen Puppe bis zur Mitte des fünften, bei der weiblichen Puppe

dagegen bis zum Ende des vierten Hinterleibs-Gliedes reichend. Die gewöhnliche Bedornung am Hinterrande der neun Hinterleibsringe auf der Oberseite sehr kurz, zahnartig und daselbst vom vierten bis einschliesslich achten Gliede aus acht kleinen Zähnen bestehend, von denen je zwei und zwei einander genähert sind und zwischen sich in der Mitte des Oberleibes einen breiteren Längenraum frei lassen. Auf der unteren Seite am Hinterrande des vierten und fünften Gliedes je zwei kleine, weit auseinander stehende Dornen, von denen die am vierten Gliede die Fussscheiden zu beiden Seiten einfassen. Sechster, siebenter und achter Hinterleibsring auf der Unterseite zunächst dem Hinterrande mit vier stärkeren, in einer Querreihe stehenden Dornen. Der letzte oder neunte Hinterleibsring ist etwa in seiner Mitte mit acht Dornen umgeben, von denen die beiden obersten schwächer sind als die übrigen und einen weiteren Zwischenraum lassen. Bei der männlichen Puppe endet das letzte Glied in eine flache mit vier etwas nach aufwärts gerichteten in einem ziemlich regelmässigen Viereck stehenden Zähnen besetzte Kuppe und bei der weiblichen Puppe in eine vierklappige, etwas aufwärts gerichtete, stumpfe, quer gerillte hornförmige Spitze, an welcher das verwachsene untere Klappenpaar fast ebenso lang ist, wie das zusammengewachsene obere Klappenpaar. Auf der Oberseite stehen vor jener Spitze zwei kräftige quer gerillte Zähne unweit von einander. Auf der scharfen Seitenkante des Hinterleibes stehen jederseits an je einem Gliede zwei kleine spitze Zähnchen und zwar eines in der Nähe des Vorderrandes, das andere in der Nähe des Hinderrandes.

Die Larven fand ich vereinzelt in humoser Erde unter Feldgebüsch in den Monaten März und April 1873 und seit dem Beginne des Monats Mai auch die Puppen.

5. *Tipula pabulina* Meig.

Larve: eingezogen 12—13 Mm., ausgestreckt 20 Mm. lang, 4,5 Mm. dick, nach vorn hin spindelförmig verdünnt, eilfgliedrig, schmutzig gelbgrau, schwarz chagrinirt, auf dem Rücken mit zwei von einander entfernten, unregelmässig verlaufenden Längslinien der durchscheinenden Tracheen. Kopf klein, schwarzbraun, mit schwarzbraunen Fresswerkzeugen und helleren braunen, kurzen Fühlern, in das zarthäutige, oben abgewölbte, mit kurzen schwarzbraunen Haaren besetzte erste Glied ganz zurückziehbar. Jedes Leibesglied vom zweiten bis einschliesslich zehnten auf der Oberseite mit vier in einer Querreihe stehenden kleinen stumpfen zapfenartigen Hauterhöhungen, deren jede mit einem kurzen, steifen, braunen Haare endet. Auf dem zweiten und dritten Gliede stehen diese Hautzapfen näher am Vorderrande, auf den folgenden sieben Gliedern dagegen am Hinterrande. Im Uebrigen ist der Leib ein wenig zusammengedrückt, hat an jeder Seite eine scharfe Längenkante und auf dieser eine Reihe kleiner Zähnchen, von denen je zwei an jeder Seite eines Leibesringes stehen, ein stärkerer am Hinderrande, ein kürzerer am Vorderrande, und von denen der in der Nähe des Vorderrandes stumpf ist und ein Haar trägt wie die zapfenartigen Erhöhungen des Rückens. Auf der Unterseite jedes Leibes-

gliedes stehen nahe am Hinterrande vier kleine unbedeutende zapfenartige, mit einem kleinen Härchen gekrönte Erhöhungen, von denen die mittleren zwei etwas weiter nach vorn gestellt sind als die äusseren beiden. Letztes Glied am oberen Rande der Hinterseite mit vier in einer Reihe stehenden Hautzähnen, von denen die beiden äusseren lang und kräftig, die beiden inneren dagegen nur etwa halb so lang sind. An der unteren Basis dieser inneren oder mittleren zwei Zähne je ein schwarzbrauner kleiner Fleck und an der inneren Basis der am unteren Rande der Hinterseite des letzten Gliedes stehenden beiden kurzen Zähne je ein grösserer unregelmässiger schwarzer Fleck. Auf dem von den gedachten sechs Zähnen umrahmten Felde zwei kreisrunde schwarzbraune, neben einander stehende Stigmen.

Puppe: 16—18 Mm. lang, 3 Mm. dick, gelbbraun, mit breit schwärzlich gesäumter hinterer Kante der Leibesringe. Oberhalb der Stirnkante zwei kurze, gleichdicke, abwärts gebogene, an der Basis geschwärzte, an der Spitze hellere, braune, an der Innenseite mit einer Längsrille versehene, quergeriefte, fühlerähnliche Hörnchen. Flügelscheiden bis Ende des dritten, Fussscheiden bis Ende des vierten Hinterleibsgliedes reichend. Im Uebrigen die Puppe derjenigen der *Tipula hortensis* (Nr. 4) sehr ähnlich.

Die Larven fand ich mehrfach, aber immer nur ganz vereinzelt und im Ganzen nur in einer geringen Anzahl von Exemplaren, in der humosen Erde unter Feldgebüsch und Wiesenhecken in den Monaten April und Mai 1873, einmal auch in einem alten Kuhfladen im Laubholzwalde im Spätherbst 1872. Aus einer Puppe vom 12. Mai ging am 30. Mai, also nach 18 Tagen, aus einer andern Puppe vom 20. Mai am 3. Juni, also nach 14 Tagen, je eine weibliche Mücke hervor.

6. *Tipula varipennis* Meig.

Puppe: 18—20 Mm. lang, 3,5 Mm. dick, bräunlichgelb, mit schmal schwärzlich gesäumten Hinterrändern der Hinterleibsringe und schwärzlichen, scharf zusammengedrückten Seitenkanten des Hinterleibes. Thorax-Rücken, mit unregelmässigen schwarzbraunen Flecken besetzt. Vor der Stirn zwei ziemlich kurze, nach abwärts gebogene, an der Basis dunklere, an der oberen Hälfte hellere Hörnchen und oberhalb derseben vier stumpfe, kurze Höcker in ungleichseitigem Viereck, von denen die oberen zwei weit näher bei einander stehen und etwas kleiner sind als die unteren beiden. Der letzte oder neunte Hinterleibsring der weiblichen Puppe endet in eine aus vier zusammengewachsenen Klappen bestehende, etwas aufwärts gerichtete, nicht lange, stumpfe Spitze, an welcher das verwachsene untere Klappenpaar fast ebenso lang ist wie das obere Paar. Die gewöhnliche Bedornung am hinteren Rande der Hinterleibsringe auf der Oberseite sehr kurz, fast zahnartig und auf dem vierten bis einschliesslich achten Gliede aus acht kleineren Zähnen bestehend, von denen je zwei und zwei einander genähert sind. Im Uebrigen ist die Bedornung des Hinterleibes derjenigen der Puppe der *T. scripta* ganz ähnlich und fallen insbesondere auf der unteren Seite am Hinterrande jedes Leibesringes vom sechsten bis einschliesslich achten je vier eine Querreihe bildende starke und spitze Dornen auf.

Zwei Puppen fand ich am 14. April 1873 zugleich mit einigen Larven von *Tipula pabulina* in der Erde unter Gebüsch.

7. *Tipula flavo-lineata* Meig.

Larve: 20 Mm., ausgestreckt bis 30 Mm. lang, 5—6 Mm. dick, weiss, glänzend, zarthäutig, mit schwarzbraunem, in die ersten Glieder ganz zurückziehbarem kleinen Kopfe und dunkel durchscheinendem Darminhalte, an den recht dunkel durchscheinenden Stellen häufig etwas irisirend. Der eilfgliedrige Leib mit kurzen, schwarzbraunen Haaren weitläufig, theils in einer wenig regelmässigen Querreihe auf je einem Ringe, theils einzeln besetzt. Letztes Leibesglied der nach hinten hin verdünnten Larve am hinteren Rande oben mit vier in einer Querreihe stehenden, kurzen, dicken, spitzen, weissen Hautzähnen oder Zapfen endend, von denen die beiden mittleren etwas kleiner sind als die äusseren zwei. An der unteren Seite des Hinterrandes des letzten Gliedes zwei etwas kürzere und stumpfere Hautzähne. Auf dem von den ebengedachten sechs Zähnen umrahmten, ebenen Felde zwei ovale schwarzbraune, von oben nach unten hin divergirende, oben etwa um einen bis anderthalb Längendurchmesser des einen auseinanderstehende, dunkler gekernte Stigmen, welche indessen wenig zur Erscheinung kommen, da sie meist von den sich darüber zusammenlegenden, mit den Spitzen zusammenreichenden und so einen Abschluss bildenden Hautzähnen bedeckt werden. Der am untern Hautrande wulstig hervortretende After mit kurzen, steifen, schwarzbraunen Härchen dünn besetzt.

Puppe: 20—25 Mm. lang, 4 Mm. dick, schlank, walzenfömig, etwas zusammengedrückt, an beiden Leibesseiten scharfkantig, schmutzig bräunlichgelb, mit neungliedrigem Hinterleibe. Vor dem Kopfe oberhalb der Stirn zwei lebhaft kastanienbraune, glänzende, nach abwärts gerichtete, von den Seiten her bogenförmig einwärts gekrümmte, auf der Oberseite mit einer Längsrille versehene, im Uebrigen unregelmässig quer geriefte lange Hörnchen. Flügelscheiden bis Ende des dritten, Fussscheiden bis Mitte oder auch wohl bis zum Ende des fünften Gliedes reichend. Erstes und zweites Hinterleibsglied kurz, nicht ganz so lang wie das dritte Glied. Letzteres und die folgenden fünf Glieder unter sich von ziemlich gleicher Länge. Drittes bis achtes Glied durch eine Querrinne in der Mitte in je zwei ziemlich gleiche Theile getheilt; jedes der fraglichen Glieder am Hinterrande mit einem verhältnissmässig breiten, braunen Saume bandförmig umgeben, obenauf unmittelbar vor jenem Saume mit einer aus vier Stück bestehenden Reihe kurzer, nach hinten gerichteter dornartiger Zähne. Viertes, fünftes und achtes Hinterleibsglied auf der Unterseite am Hinterrande mit je zwei, sechstes und siebentes Glied daselbst mit je drei starken, gebräunten, in einer Querreihe nahe bei einander stehenden dicken Dornenzähnen. Auf der eine ziemlich scharfe Kante bildenden Grenze zwischen Ober- und Unterseite des Hinterleibes am vierten bis einschliesslich achten Gliede je zwei nach hinterwärts gebogene, weit auseinanderstehende Hakenzähne, von denen der vordere an je einem Gliede erheblich stärker als der hintere ist. Letztes Hinterleibs-



glied in der Oberseiten-Mitte mit vier grossen, gebräunten und auf der Unterseite mit zwei in je zwei lange Spitzen auslaufenden Zähnen, welche sechs Zähne das Glied kranzförmig umgeben. Bei der männlichen Puppe ist das letzte Glied hinter dieser Zahnreihe abgestumpft und an der ganz flach kuppelförmigen Abstumpfung mit vier in einem Viereck stehenden Zähnen besetzt, von denen die oberen zwei kräftiger und länger als die unteren beiden sind. Bei der weiblichen Puppe stehen hinter der gedachten Zahnreihe auf der oberen Seite zwei kräftige, gebräunte Zähne neben einander und hinter diesen zwei kurze, übereinanderliegende, verwachsene, stumpfspitzige, dicke, stark quer geriefte, braune Klappenpaare. Alle vorhin gedachten Zähne des letzten Gliedes haben in der Regel schwarzbraune Spitzen.

Die Puppe färbt sich mit der Zeit, namentlich an den Flügel etc.-Scheiden, wie alle Tipuliden-Puppen erheblich dunkler, was bei ihr der anfänglich helleren Färbung wegen besonders und mehr als bei den Puppen anderer Arten auffällig ist.

Larven fand ich zuerst um die Mitte des Monats Mai 1872 in faulen Eschenstöcken, nicht selten später, sammt Puppen in faulen Stöcken von Roth- und Weiss-Buchen, Birken, Schwarzerlen, Espen und einmal auch in einem faulen Eichenaste. Bei den im Frühjahr gezüchteten Mücken dauerte die Puppenruhe 10 bis 14 Tage.

8. *Tipula ochracea* Meig.

Larve: 20 Mm. lang, ausgestreckt bis 30 Mm. lang, schlank, walzig rund, nach vorn etwas verdünnt, schmutzig bräunlich- oder röthlichgrau, in der gewöhnlichen Weise mit einzelnen ganz kurzen steifen schwarzbraunen Härchen besetzt. Kopf klein, schwarzbraun, in die ersten Glieder ganz zurückziehbar. Letztes Glied am oberen Rande der Hinterseite mit vier in einer Querreihe stehenden spitzen Hautzähnen oder Zacken endend, von denen die mittleren beiden etwas schmäler und kürzer als die an der Spitze gebogenen und nach aussen gespreizten beiden äusseren sind. Auf der unteren Seite sind diese Hautzähne schwarzbraun, glänzend und unterhalb derselben stehen zwei kreisrunde schwarzbraune, um den anderthalb- bis zweifachen Durchmesser des einen von einander entfernte Stigmen. Unterhalb dieser Stigmen am untern Rande des letzten Leibesgliedes zwei kleinere, ziemlich weit auseinander tretende Zähne oder Hautzacken. Afterwulst meist dick und stumpf viereckig hervortretend.

Puppe: 18 bis 21 Mm. lang, 3,5 bis 4 Mm. dick, braun, im vorderen Theile stellenweise mit unregelmässigen dunkleren Flecken und die Hinterleibsringe am hinteren Ende schmal schwärzlich gesäumt. Flügelscheiden bis Ende des dritten, Fussscheiden bis Ende des vierten Gliedes reichend. Oberhalb der an beiden Enden mit je einem ganz kleinen Zähnchen besetzten Stirnkante zwei divergirende, nach abwärts gebogene, an beiden Seiten längsgeriefte, quer gerillte, fühlerähnliche, gelbbraune Hörnchen und oberhalb dieser $1\frac{1}{2}$ bis 2 Mm.

langen Hörnchen in einiger Entfernung vier kleine Höcker in einem ungleichseitigen Viereck, von denen die vorderen zwei ganz stumpf sind, und weit von einander entfernt stehen, während die hinteren beiden, nur etwa halb so weit von einander entfernten, etwas länger und spitzig sind. Die Armirung des Hinterleibes besteht auf der Unterseite am vierten Gliede aus zwei kleinen Dornen, von denen einer an jeder Seite der flach und fest anliegenden Scheiden befindlich ist, am fünften Gliede gleichfalls aus zwei weit von einander stehenden, oder auch aus vier Dornen, von denen je zwei an jeder Seite der Mittellinie befindlich sind. Am sechsten, in manchen Fällen aber auch schon am fünften, bis einschliesslich achten Gliede stehen auf der Unterseite je sechs starke, nach hinten gekrümmte Dornen, in einer Querreihe unweit des Hinterrandes. Auf der Oberseite des Hinterleibes befinden sich am dritten Gliede zwei nahe bei einander stehende, ganz kleine zahnartige Dornen in der Rücken-Mitte, am vierten bis siebenten Gliede eine Querreihe von je acht kleinen Zähnen, von denen aber auch der eine oder andere fehlen kann, so dass öfter nur sechs Zähne oder Dornen vorhanden sind. Achtes Glied oben mit vier oder fünf stärkereren Dornen in einer Querreihe am Hinderrande. Neuntes Glied bei der männlichen Puppe mit acht hinterwärts gerichteten, auf der Unterseite starken, auf der Oberseite schwächeren Dornen umgeben, wovon auf der scharfen Seitenkante an jeder Leibesseite einer steht, und mit einem vierseitigen, flach kuppenförmig erhabenen, an den Ecken mit aufwärts gerichteten Zähnen versehenen Felde endend. Neuntes Hinterleibsglied der weiblichen Puppe an der Oberseite mit vier starken Dornen im Viereck, von denen die beiden hinteren die stärksten sind und eine nach vorwärts übergebogene Spitze haben. Die die Legeröhre umhüllende braune quergeriefte Endspitze besteht aus zwei kurzen zusammengewachsenen, ziemlich gleich langen, stumpfspitzigen, am obern Ende etwas auseinander tretenden Klappenpaaren und ist nach aufwärts gebogen. An den scharfen Seitenkanten des etwas zusammengedrückten Hinterleibes stehen vom vierten bis einschliesslich zum achten Gliede je zwei nach hinterwärts gerichtete spitze stachelartige Dornen, der eine am vorderen, der andere am hinteren Theile des Gliedes. Am dritten Gliede steht nur ein solcher Dorn im hinteren Theile. Diese Dornen zusammengenommen bilden eine Längenreihe auf jeder Seitenkante des Hinterleibes.

Nach Bouché (Naturgeschichte der Insecten S. 35) sollen die Larven in faulem Weidenholze leben; ich habe dieselben zeither immer nur unter der Nadelstreudecke des Waldbodens oder an Feld- und Wiesenhecken, auch einmal im Garten in humoser Erde gefunden.

9. *Tipula paludosa* Meig.

Larve: eingezogen 20 bis 25 Mm. lang, 7 bis 7,5 Mm. dick, ausgestreckt 35 bis 40 Mm. lang, 5 Mm. dick, schmutzig röthlich oder auch bräunlich graugelb, in ihrer Färbung der Larve von *Tipula ochracea* sehr ähnlich, aber länger und dicker, glanzlos, am Hinterrande der Leibesringe mit einer Querreihe ganz

kurzer, sehr dünner, weitläuftig stehender, schwarzbrauner Härchen. Afterglied am Hinterrand oben mit vier kleinen, unter sich ziemlich gleichen Hautzähnen, von denen die mittleren zwei nur wenig kleiner sind als die äusseren beiden. Sämmtliche vier Zähne enden in eine aufgesetzte, kurze, geschwärzte Spitze. Die zwei verhältnissmässig grossen Zähne am untern Hinterrande des letzten Gliedes sind stumpf und an der Innenseite im oberen Theile schwarzbraun, glänzend. Innerhalb des von den gedachten sechs Zähnen gebildeten, flachen Feldes stehen zwei grosse kreisrunde, um den ein- bis anderthalbfachen Durchmesser des einen von einander entfernte Stigmen mit grosser schwarzbrauner Scheibe und gelblich braunem, nach aussen hin schmal schwarz gesäumten Rande. Unter jedem dieser beiden Stigmen befindet sich ein schmales vierseitiges in die Länge gedehntes horizontales Feld und in dessen Mitte stehen zwei kleine schwarzbraune Punkte nahe bei einander. Am oberen Rande des wulstig hervortretenden Afters jederseits ein dicker, bald mehr, bald weniger langer, spitzer, seitwärts abstehender Hautzahn, welcher als charakteristisch für diese Species zu erachten ist, da ich ihn bisher bei keiner anderen Tipula-Larve fand. Der schwarzbraune, in die ersten Leibesglieder zurückziehbare Kopf ist mit sehr kräftigen Fresswerkzeugen versehen und die Larve beisst in den hingehaltenen Finger, dass es merklich schmerzt.

Puppe: 24 bis 25 Mm. lang, 5 bis 5,5 Mm. dick, walzenförmig, schlank, mit etwas zugespitztem Hinterleibe, bräunlichgelb, an den scharfen Seitenkanten des etwas zusammengedrückten Hinterleibes heller und daselbst schmutzig weiss mit kleinen schwarzbraunen Punkten und Strichen unregelmässig besetzt. Hinterleib zart quergerieft, die einzelnen Glieder an den hinteren Rändern, und an der Oberseite auch in der Mitte, etwas geschwärzt. Späterhin bekommt der Vorder- und Mittelleib kleine schwarzbraune Flecke in unregelmässiger Vertheilung und der ganze Hinterleib färbt sich bis auf die heller bleibenden scharfen Seitenkanten ins Schwarzbraune. Oberhalb der Stirn jederseits ein braunes, wenig über 1 Mm. langes, bei der frischen Puppe an der Basis geschwärztes, sehr fein quer gerilltes, oberhalb und unterhalb mit einer Längenriefe versehenes, gerades Hörnchen. Vorder- und Mittelleib von gleicher Dicke mit dem Hinterleibe. Flügelscheiden bis Ende des dritten, Fussscheiden bei der männlichen Puppe bis Ende des fünften, bei der weiblichen Puppe bis Ende des vierten oder Anfang des fünften Gliedes reichend. Hinterleib auf der Oberseite am Hinterrande des vierten bis einschliesslich achten Gliedes mit einer Querreihe kleiner unscheinbarer, kammförmig gestellter Zähnchen in öfter lückiger Stellung. Unterseite des fünften bis einschliesslich achten Gliedes nahe am Hinterrande mit einer Querreihe grösserer, an der Basis dicker, an der Spitze brauner, nach hinterwärts hin an Grösse zunehmender Zähne, deren Anzahl in der Regel acht bis zehn beträgt. Vor dieser Zahnreihe stehen auf jedem Gliede je zwei weit von einander entfernte kleinere Zähne in Querreihe, von denen die auf dem fünften Gliede jedoch mitunter auch fehlen, wogegen andererseits zuweilen am vierten Gliede zu beiden Seiten der Fussscheiden solche Zähnchen stehen. Das Afterglied der männlichen Puppe hat an der Oberseite etwa in

der Mitte sechs dicke, mit kurzen, aufgesetzten, schwarzbraunen Spitzchen versehene Zähne, welche dergestalt in einem ziemlich regelmässigen Viereck stehen, dass die Basis von vier Zähnen gebildet wird, deren mittlere zwei weit schwächer sind als die äusseren beiden. An der unteren Seite des letzten Gliedes der männlichen Puppe stehen sechs ziemlich starke Zähne in einer Querreihe wie bei der weiblichen Puppe. Hinter dieser Querreihe befinden sich dann noch zwei etwas kleinere, nach hinten gerichtete Zähne. Die Spitze des letzten Gliedes ist kuppelförmig abgestumpft, mit kleinen Höckerchen besetzt. Das letzte Hinterleibsglied der weiblichen Puppe hat auf der Oberseite an der Basis vier Zähne in einer Querreihe, von denen die beiden mittleren etwas kleiner sind als die äusseren zwei. Die untere Seite des letzten Gliedes ist an der Basis mit sechs gleich starken Zähnen in einer Querreihe versehen, welche wie auch die vorhin gedachten Zähne an der oberen Seite schwarzbraune, etwas gebogene, stachelartige Spitzen haben. Legeröhrscheiden an der Basis oben mit zwei starken, nach hinten gerichteten kegelförmigen Zähnen und im Uebrigen aus zwei quergerieften, stumpfspitzigen, braunen, verwachsenen Lamellen-Paaren bestehend, von denen das untere Paar nur ganz wenig kürzer ist, als das obere Paar.

Die Larven fand ich theils unter der Rasendecke des Bodens auf Wiesen und Feldrainen, theils und zwar zahlreich in einem beraseten, grösseren Erdhaufen im Felde. Dauer der Puppenruhe 8—14 Tage.

Die Erscheinungszeit der Mücke fällt im Gegensatze mit allen übrigen, deren Metamorphose ich bisher beobachtet und hier beschrieben habe und welche im Frühjahre und Vorsommer schwärmen, in den Nach- oder Spätsommer.

10. *Tipula Winnertzii* Egger.

Puppe: 15 bis 16 Mm. lang, nahe an 3 Mm. dick, bräunlichgelb mit verhältnissmässig sehr hellen scharfen Seitenkanten des etwas zusammengedrückten Hinterleibes und schmal schwärzlich gesäumten Hinterrändern der Hinterleibsabschnitte. Fussscheiden bis nahe zum Ende des 5. Hinterleibgliedes reichend. Unterseite des fünften Hinterleibsringes mit zwei weit auseinander stehenden, kleinen, spitzen Dornen besetzt; sechster, siebenter und achter Hinterleibsring an der Unterseite mit je vier kräftigen Dornen in der Nähe des Hinterrandes; neunter oder letzter Hinterleibsring daselbst mit vier gleichen Dornen. Oberseite des Hinterleibes an den Hinterrändern der Glieder vom vierten einschliesslich mit einer Querreihe ganz kleiner, ungleicher und unregelmässig gestellter Dornen. Letztes Glied in eine stumpfe, von vier kleinen Dornen in gleichseitigem Viereck umgebene, flach kuppelförmige Spitze endend. Die gewöhnliche Dornenreihe auf den scharfen Seitenkanten des Hinterleibes kurz zahnartig. Zwei quer geriefte, mit einer Längenrille versehene fühlerähnliche kurze Hörnchen oberhalb der Stirn wie bei anderen Tipula-Puppen.

Eine männliche Puppe fand ich zu Anfang Juni 1878 auf einem Weideanger in der Erde unterhalb der Rasendecke steckend, aus welcher am 17. Juni die Mücke hervorging.

11. *Tipula irrorata* Mcqt.*)

Larve: 13 Mm. und ausgestreckt bis zu 20 Mm. lang, 3 Mm. dick, walzig rund, gelblich aschgrau, mit sehr dunkel durchschimmerndem Darminhalte und deshalb von schwärzlich aschgrauem Totalansehen. Letzter Ring am oberen Hinterrande mit vier in einer Linie stehenden, langen, schmalen, spitzen Hautzähnen, von denen die mittleren zwei etwas schmäler und kürzer als die äusseren beiden und alle auf der inneren Seite mit einem schmalen, schwarzbraunen, glänzenden Längsstriche versehen sind. Am unteren Hinterrande des letzten Ringes zwei kurze, stumpfe Zähne. Zwischen diesen sechs Zähnen auf ebenem, etwas glänzenden Felde zwei kreisrunde, schwarzbraune, um etwa den Durchmesser des einen von einander entfernt stehende Stigmen mit dunklerem Kerne. After wenig wulstig vorstehend, stumpf viereckig.

Puppe: ♂ 15—16 Mm. ♀ 17—18 Mm. lang, 2,5 bis 3 Mm. dick, bräunlichgelb, am Thorax und zu beiden Seiten der scharfen Leibeskanten unregelmässig und undeutlich dunkler gefleckt, oberhalb der Stirnkante mit zwei kurzen, aufrecht stehenden, mit der Spitze etwas nach abwärts gebogenen, fühlerähnlichen Hörnchen. Der neungliederige Hinterleib mit scharfen Seitenkanten und dunkleren Säumen am Hinterrande der einzelnen Glieder. Flügelscheiden bis Ende des dritten, Fusscheiden bis Mitte oder gegen das Ende des fünften Gliedes reichend. Der fünfte Hinterleibsring auf der Unterseite mit zwei kleinen Zähnen, von denen je einer neben den Fussscheiden steht. Der sechste bis einschliesslich neunte Ring am Hinterrande der Unterseite mit je vier starken Zähnen. Die Oberseite des vierten bis achten Hinterleibsringes am Hinterrande mit je acht kleinen Zähnen oder Dornen, von denen je zwei und zwei genähert stehen und je zwei Paar durch eine breitere Mittellinie getrennt sind, die den ganzen Hinterleibsrücken entlang zieht. Letztes Glied der männlichen Puppe in eine ganz stumpfe, von vier Zähnen im gleichseitigen Viereck umgebene Kuppe endend, vor deren Oberseite vier starke Zähne und zwar je zwei und zwei etwas genähert und paarweise durch einen weiteren Zwischenraum getrennt stehen. Das letzte Glied der weiblichen Puppe endet mit einer etwas aufwärts gebogenen, aus zwei zusammengewachsenen, quer gerieften oder geringelten, an der Spitze etwas auseinander stehenden Klappenpaaren bestehenden hornförmigen Verlängerung, an deren oberer Basis vier Dornen im Viereck stehen, von denen die vorderen mit auf die scharfe Seitenkante des Hinterleibes fallen, die hinteren erheblich länger und stärker sind. Auf den scharfen Seitenkanten des Hinterleibes steht am 3. Gliede nach dem Hinterrande hin je ein kleiner Zahn; am vierten bis einschliesslich achten Gliede befinden sich dagegen je

*) Syn: *Tipula irrorata* Schumm., *Tip. pictipennis* Stäg. non *Tip. signata* Stäg. D. Red.

zwei kleine spitze Zähne, von denen einer am Vorderrande, der andere nahe am Hinterrande steht. Diese Zähne bilden an jeder Leibesseite eine Längenreihe auf der scharfen Seitenkante. Die Spitzen aller Zähne oder Dornen am Hinterleibe der Puppe sind dunkler, braun oder schwärzlichbraun gefärbt.

Die ersten Larven fand ich unter dem Moosüberzuge auf der Abhiebsfläche eines bereits stark in Vermoderung begriffenen, starken, alten Eichen-Stockes im Monat April 1873. Puppenruhe: 14 Tage. Ausserdem züchtete ich noch andere Imagines aus Larven und aus Puppen, welche ich in den Monaten April und Mai 1873 in faulen Stöcken von Buchen, Erlen, Birken und Sahlweiden innerhalb des Waldes fand.

Als Gemeinsames und als Unterschiedliches hinsichtlich der Beschaffenheit und der Lebensweise der von mir dem Vorstehenden zufolge beobachteten Arten der Gattung *Tipula* hat sich Folgendes ergeben:

Die Larven leben vereinzelt, d. h. nicht familienweise zusammengedrängt, wie z. B. diejenigen der Gattungen *Bibio* und *Sciara*, mitunter jedoch in mehren Exemplaren auf kleinem Raume in engerer Nachbarschaft, und sehen einander sehr ähnlich. Sie sind meist walzenförmig oder stielrund, eilfgliedrig und jedes Glied besteht aus mehren Querwülsten. Der hintere dieser Wülste ist mit einer Reihe kurzer, dunkler, weitläufig stehender Härchen besetzt. Am Kopfende stehen ausserdem dergleichen Härchen noch in grösserer Anzahl und in ungleicher Vertheilung. Der Kopf*) ist meist klein, schwarzbraun und in die ersten Leibesglieder ganz zurückziehbar. Das Afterglied oder letzte Leibesglied ist hinten abgestutzt und endet mit einem von Hautzähnen oder Zapfen umrahmten ebenen, meist zarthäutigen Felde, auf welchem neben einander durch einen ein- bis zweifachen Durchmesser des einen von einander getrennte scheibenförmige, in der Regel mit dunklerem Kerne versehene Stigmen stehen. Die diesses Stigmenfeld umgebenden Zähne sind öfter an der Innenseite in grösserer oder geringerer Ausdehnung schwarzbraun gestrichelt oder an der Basis schwarzbraun gefleckt und ausserdem finden sich zuweilen auf jenem Felde noch schwarzbraune Striche oder winkelförmige Zeichnungen. Alle diese schwarzbraunen Zeichnungen sind jedoch bei Individuen derselben Species ganz variabel. Das Stigmenfeld wird nur sichtbar, wenn die Larve ungestört umher kriecht, wird dieselbe berührt, oder befindet sie sich in der Ruhe, so legen sich die Hautzähne wie ein vollständiger Abschluss über das Stigmenfeld. Der After tritt in der Regel als ein stumpf viereckiger Wulst am unteren Hinterende des Leibes hervor. Die Larven sind sehr contractil und in Folge dessen im Stande, sich um ein Drittheil bis zur Hälfte und unter Umständen wohl noch darüber zu verlängern oder zu verkürzen. Ihre Färbung ist nur mit einer einzigen Ausnahme, die *Tipula flavo-lineata* macht, eine schmutzig gelblich graue, bei den

*) Siehe Anmerkung pag. 575. D. Red.

verschiedenen Arten durch intensiveres Gelb oder Bräunlichgelb bis Röthlichgelb nuancirt und durch den bald mehr, bald weniger stark durchscheinenden dunklen Darminhalt mannigfach modificirt. An ihrer Körperform und an der Beschaffenheit des letzten Leibesabschnittes werden die Tipula-Larven leicht als solche erkannt.

Die Larven ernähren sich von verwesenden vegetabilischen Stoffen oder von humoser und von fetter Erde, die der *Tipula paludosa* wahrscheinlich auch von Wurzeln lebender Pflanzen. Leicht bestimmbar oder unterscheidbar von den übrigen sind die der *Tipula pabulina* an ihrer Hautbedornung, und die der *Tipula flavo-lineata* an ihrer zarten, glatten, glänzenden Haut und rein weissen Farbe. Die Larven der *T. ochracea* und *T. paludosa* haben eine mehr ins Röthliche oder Bräunliche neigende Färbung und die letzterwähnten Larven unterscheidet man wiederum leicht von denen der *T. ochracea*, abgesehen von ihrer erheblicheren Grösse, an dem seitwärts gespreizten Hautzahn zu jeder Seite des Afters.

Die Puppen haben gleichfalls grosse Aehnlichkeit unter einander, sie sind rund, am Vorder- und Mittelleibe meist etwas dicker als an dem beiderseits scharfkantig zusammengedrückten, neungliedrigen Hinterleibe und haben oberhalb der Stirn zwei, bei den meisten Arten kurze, nur etwa 2 bis 3 Mm. lange, verschieden gebogene, auch verschieden gefärbte, längsgefurchte und quergerillte Hörnchen. Der Hinterleib ist in der Weise mit Dornen oder Zähnen besetzt, dass, so weit die Fussscheiden reichen, an der Unterseite je ein kleiner Zahn neben den Scheiden steht, auf den letzten drei oder vier Gliedern aber je vier, selten mehr Zähne in einer Querreihe sich befinden. Auf der Oberseite der Hinterleibsringe steht je eine Querreihe im Vergleich mit denen der Unterseite immer viel kleinerer Dornen oder Zähne, meist sechs bis acht, auch zehn und darüber in einer Reihe, von denen jedoch der eine oder andere auch mitunter fehlt oder merklich kleiner ist als die übrigen. Die Zähne an den Leibesringen nehmen sowohl auf der Oberseite wie auf der Unterseite nach hintenwärts hin an Stärke allmälig zu. Das letzte Hinterleibsglied der männlichen Puppe endet mit vier kleineren, eine ganz flache Kuppe in ziemlich regelmässigem Viereck umstehenden Zähnen oder Dornen, das letzte Hinterleibsglied der weiblichen Puppe läuft dagegen in eine aus vier zusammengewachsenen Klappen bestehende, aufwärts gebogene, stumpfe, hornförmige Spitze aus, an welcher das untere Klappenpaar gewöhnlich etwas und mitunter viel kürzer ist, als das obere Klappenpaar und sich letzterem zwar unten, aber nicht immer oben dicht anschliesst. Auf der scharfen Längenkante an jeder Seite des Hinterleibes stehen vom vierten bis einschliesslich achten Gliede je zwei nach hinterwärts gebogene kleinere Dornen an jedem Gliede, von denen der vordere in der Regel etwas und mitunter erheblich stärker ist als der hintere.

Charakteristische und leicht in die Augen fallende Merkmale für die Puppe sind bei *T. flavo-lineata* die helle Färbung und insbesondere die langen kastanienbraunen glänzenden Stirnhörnchen, bei *T. ochracea* und *T. paludosa* die abweichende Bedornung auf der Unterseite des fünften bis achten Hinter-

leibsgliedes, welche bei *T. ochracea* aus sechs, bei *T. paludosa* aus acht, bei allen übrigen aus vier Dornen in einer Querreihe besteht. Im Uebrigen unterliegt die Hinterleibsbedornung mancherlei Abweichungen und ist nicht immer ganz so constant, wie sie vorstehend bei den einzelnen Species beschrieben worden.

Die Puppenruhe dauert je nach der mehr oder weniger milden Temperatur, welche während derselben herrscht, acht Tage bis drei Wochen.

12. *Epiphragma picta* Fabr.

Larve: 11 bis 20 Mm. lang, 1,5 bis 2 Mm. dick, walzig rund, unmittelbar hinter dem kleinen, schwarzen, glänzenden, in die ersten Glieder zurückziehbaren Kopf am dicksten; glatt, zarthäutig, gelblichweiss, etwas glänzend, mit dunkel durchscheinendem Darminhalte, eilfgliedrig, am vierten bis neunten Gliede einschliesslich unterwärts mit wenig in die Augen fallenden Querschwielen. Letztes Glied der 11 bis 12 Mm. langen, 1,5 Mm. dicken männlichen Larve mit fünf, in einem Fünfeck stehenden stumpfen Spitzchen endend und innerhalb dieser fünf Hautspitzen im oberen Theile eines flachen Feldes mit zwei runden schwarzbraunen, um etwa den vier- bis fünffachen Durchmesser des einen von einander entfernt stehenden Stigmen. Letztes Glied der 20 Mm. langen, 2 Mm. dicken weiblichen Larve schräg von oben nach unten abgestutzt, an der oberen Seite in drei in einem stumpfwinkeligen Dreieck stehende stumpfe Hautspitzchen endend und an der Basis solchen Dreiecks mit zwei um etwa ihren vier- bis fünffachen Durchmesser von einander entfernten, kreisrunden, schwarzbraunen Stigmen. Daselbst an den unteren Seiten noch je drei Hautdornen in einer Seitenverticalreihe über einander stehend, von denen der oberste kurz und stumpf, der zweite doppelt so lang, aber auch ziemlich stumpf, der unterste etwa viermal so lang und kegelförmig ist.

Puppe: 11 bis 13 Mm. lang, am Thorax 2 Mm., gleich dahinter 1,5 Mm. dick, walzig, ziemlich schlank, nach hinten hin mässig verdünnt, weiss, etwas glänzend, mit gelblichen Scheiden. Augen gross, braun durchscheinend, oberhalb derselben zwei kastanienbraune, glänzende, an der Basis verdickte, abwärts gebogene, zangenförmig gegen einander gekrümmte, mit ihren Spitzen fast zusammenreichende Hörnchen. An der Stirnkante zwischen den beiden Augen in der Mitte zwei nahe bei einander stehende braune, abwärts gerichtete, spitze Zähnchen. Flügelscheiden bis Mitte oder Ende des sechsten Hinterleibsgliedes reichend. Drittes bis achtes Glied des neungliederigen Hinterleibes an der Oberseite mit je einer Querreihe kurzer, steifer, brauner Borsten. Sechstes, siebentes und achtes Glied auf der Unterseite am Hinterrande gleichfalls mit einer Querreihe solcher Borsten, von denen die des achten Gliedes länger als die übrigen sind. Bei der weiblichen Puppe ist diese Borstenreihe auf der Unterseite des achten Gliedes in der Mitte unterbrochen. Die Stigmen an den Leibesseiten klein, gelblich oder bräunlich, unscheinbar; in einiger Enfernung hinter jedem Stigma und mehr nach oben hin ein von kleinen, steifen, braunen

Borsten gebildeter Fleck. Letztes Glied der männlichen Puppe an der Oberseite mit zwei Längenreihen kleiner stumpfer Zähnchen, und zwar drei Stück in jeder Reihe, von denen das erste das kleinste ist. Das letzte Glied der weiblichen Puppe endet mit zwei übereinanderstehenden, aus je zwei eng zusammenschliessenden, spitz auslaufenden Klappen bestehenden, nach aufwärts gekrümmten, etwas gebräunten Hörnchen, von denen das untere dem oberen grösseren anliegt; an der Basis der Oberseite stehen vier kleine stumpfe Zähne in einem Viereck, von denen die zwei hinteren die längsten sind.

Wie die meisten anderen Dipteren-Puppen, so wird auch diejenige der *Epiphragma picta* mit der Zeit immer dunkler und kurz vor dem Ausschlüpfen lässt sich an den Flügelscheiden schon die ringförmige braune Flügelzeichnung des fertigen Insects deutlich erkennen, auch sieht man am Hinterleibe der Puppe die schwarze Behaarung des Mückenleibes in je einem breiten Längsstreifen auf der Unterseite deutlich durch die zarte Puppenhülle scheinen.

Larven und Puppen fand ich zahlreich in faulen Eschen- und Buchenstöcken im Frühjahre. Die Mücken entwickelten sich im Monat Mai, einzeln auch erst zu Anfang des Monats Juni. Die Puppenruhe dauerte durchschnittich etwa zwei Wochen.

13. *Limnobia annulus.* Meig.

Larve: eingezogen 16 Mm. lang, 3,5 dick, ausgestreckt 22 bis 24 Mm. lang, in der Mitte 3 Mm. dick, stielrund, schmutzig weiss, sehr zarthäutig gleich der Larve von *Tipula flavo-lineata*, mit bräunlich durchscheinendem Darminhalte, glatt, ohne Behaarung oder Bedornung, bald mehr bald weniger glasglänzend. Kopf schwarzbraun, in die ersten Glieder zurückziehbar, ausgezeichnet durch einen breiten, nach hinten stumpf dreieckig auslaufenden hellen Längenstrich in der Mitte. Die an beiden Seiten des Rückens entlang ziehenden Tracheen wie gerade oder auch geschlängelte helle, innerhalb der letzten zwei Glieder grau gefärbte und breitere Linien durchscheinend. Afterende mit vier ganz stumpfen, in einem Viereck stehenden Hautzähnen endend, unter deren obersten beiden je ein kreisrundes, gelbbraunes Stigma mit schwarzbraunem, scheibenförmigem Kern steht.

Puppe: 14 bis 15 Mm. lang, 2,5 Mm. dick, ziemlich stielrund, nach hinten hin etwas verdünnt, am Tharox und an den Flügel- etc. Scheiden sowie an der scharf abgesetzten Hinterleibsspitze braun, glänzend, im Uebrigen gelblich weiss, zarthäutig, wenig glänzend, glatt und wie die Larve ohne Haar- oder Zahnbesatz. Vor der Stirn oberhalb der Augen je eine hufförmige, quer geriefte und gekörnelte, kastanienbraune, an der Innenseite weisse, ohrartige Hervorragung; beide Hervorragungen nach oben hin stark convergirend. In der Mitte des lebhaft glänzenden Thorax eine feine scharfe Längenlinie. Hinterleib neungliedrig. Flügelscheiden bis Ende des dritten, Fussscheiden bis Mitte des fünften Hinterleibsgliedes reichend. Tracheen bei der frischen Puppe ähnlich wie bei der Larve durchscheinend und wie bei dieser in dem hintersten Theile

breiter und grau gefärbt. Der Hinterleib endet mit einem kurzen, scharf abgesetzt braun gefärbten Anhange, welcher an der Oberseite vorn mit einer ziemlich tiefen, stumpfen, fein schwarz gesäumten Mitten-Einbuchtung versehen ist und bei der männlichen Puppe an der Spitze vier, in einen Bogen gestellte stumpfe Zähne und unterhalb der oberen zwei Zähne diesen gegenüber zwei kleinere, etwas spitzere, näher zusammenstehende Zähnchen trägt; der Hinterleib endet somit gewissermassen mit vier in einem Viereck stehenden Zähnchen, von denen die zwei oberen stumpf und grösser, die zwei unteren etwas schmaler und spitzer, näher an einander gestellt sind; vor jedem der beiden grösseren steht dann noch ein gleicher, stumpfer Zahn. Die weibliche Puppe hat an dem oben flachen, unterwärts von der Mitte nach den Seiten hin abgewölbten Hinterleibsanhange jederseits zwei über einander stehende stumpfe Zähne, von denen der untere merklich grösser als der obere ist. Die Spitze des Anhanges ist auf beiden Seiten in der Mitte mit einer Längsrille versehen und unterwärts liegt derselben eine zweite längsgerillte, etwas zurücktretende Spitze an. Der braune Hinterleibsanhang der weiblichen Puppe erscheint hiernach wie ein gleichseitiges oder gleichschenkeliges, an der Unterseite von der Höhenlinie nach den Seiten hin abgewölbtes Dreieck, von dessen zwei Seitenlinien jede zwei stumpfe Zähne trägt und dessen Spitze oberwärts und unterwärts eine Längenrille hat. Unterwärts besteht diese Spitze aus zwei Abtheilungen, deren eine ein kleines der Länge nach gerilltes Hörnchen bildet, deren andere diesem Hörnchen sich fest anlegt, aber mit dem stumpf zweizähnigen Ende gegen die obere Spitze etwas zurücktritt.

Ausgewachsene Larven fand ich in grösserer Anzahl am 26. Juli 1872 in *Daedalea gibbosa* Pers. Schon nach 10 Tagen zeigten sich Imagines und gingen die Larven vor der Verpuppung aus dem Pilze in die Erde und umgaben sich mit einem häutigen, festen, aussen von anhängender Erde und Sandkörnchen rundum bekleideten Gespinnste. Die Puppenruhe dauerte etwa acht bis zwölf Tage.

14. *Limnobia tripunctata* Fabr.

Larve: 10 bis 12 Mm. lang, 2 Mm. dick, schlank, stielrund, gleichdick, wurmförmig, weiss, sehr zarthäutig mit breitem, in die ersten Glieder zurückziehbaren, braunem, glänzenden Kopfe. Der braune, hornige Kopfschild in der Mitte mit einem breiten, helleren, bräunlichgelben Längenstreifen, der sich in der hinteren Hälfte zu einem rundlichen Flecke erweitert, aber nicht ganz bis zum Hinterrande reicht. In der Fortsetzung des eben gedachten helleren Kopfschildstreifens befindet sich am Hinterrande eine drei nahe bei einander stehende, in Kammform nach innen gerichtete spitze Zähne vorstellende Zeichnung. Das letzte Leibesglied endet in vier sehr stumpfe, kurze, in einem Viereck stehende zahnartige Erweiterungen, innerhalb welcher zwei kleine runde braune, um etwa einen doppelten Durchmesser von einander entfernte Stigmen sich befinden.

Puppe: 9 bis 10 Mm. lang, nahe an 2 Mm. dick, rund, nach hinten verdünnt, glatt, glänzend, an den Scheiden und am Mittelleibe bräunlichgelb, am

neungliederigen Hinterleibe heller. Das letzte Glied der männlichen Puppe läuft in eine kurze, stumpfe, kegelförmige, gelbbraune, glänzende, mit vier kleinen rundlichen Höckern endende Spitze aus. Das letzte Glied der weiblichen Puppe endet in eine stumpfkegelförmige, gelbbraune, aus vier mit einander verwachsenen Klappen bestehende Spitze, an welcher das untere Klappenpaar etwas kürzer ist als das obere. Bei beiderlei Puppen reichen die Fussscheiden bis zum Ende des sechsten Hinterleibsgliedes und die Augen scheinen als grosse braune Flecken durch.

Zwei Larven fand ich am 21. März 1873 in der humosen Erde unter einem Busche von *Sambucus nigra* L. in einer Wiesenhecke zugleich mit zwei Larven von *Sciara egregia* und einigen Larven von *Tipula hortensis*. Bei der näheren Untersuchung derselben am folgenden Tage steckten beide in einem ganz dünnen, häutigen, etwas klebrigen Gespinnste mit anhaftenden Erdtheilchen, welches aber bei der einen Larve den Kopf frei liess. Am 24. und 26. April erzielte ich aus jenen beiden Larven ♂ und ♀. Am 13. April desselben Jahres fand ich ferner zwei Larven in humoser Erde unter einem Fliederbusche in einer Feldhecke, beide in häutigen Gespinnsten der vorhin gedachten Art steckend.

Limnobia dumetorum Meig. erzielte ich Anfangs Juni 1873 in zwei Exemplaren aus faulem Birken-Stockholz, ohne die Larve oder Puppe näher kennen gelernt zu haben.

15. *Rhipidia maculata* Meig.

Puppe: 10 Mm. lang, glänzend, zarthäutig. Kopf und Mittelleib sammt den Scheiden braun, Hinterleib heller, die Enden der Hinterleibsringe aber dunkelbraun gesäumt und der letzte oder neunte Hinterleibsring ganz braun. Fussscheiden bis zum Beginne des fünften Hinterleibsgliedes reichend, an den Enden geschwärzt. Hinterleib der weiblichen Puppe in zwei stumpfe, conische, eng aneinander schliessende Plättchen endend.

Im Monat April 1873 erzielte ich einige weibliche Mücken aus Kuhdung, worin zahlreiche Larven von *Platysthetus morsitans* lebten und den ich dieserhalb am 29. December 1872 aus dem Walde mitgenommen und den Winter hindurch in einem weiten Cylinderglase in frostfreiem Zimmer aufbewahrt hatte.

Die vorstehende Beschreibung der Puppe ist nach der leeren Hülle entworfen.

Ueber *Diaptomus amblyodon* n. sp.

Von

Dr. Emil v. Marenzeller.

(Tafel VI. Fig. 1—7).

(Vorgelegt in der Sitzung vom 6. November 1872.)

Dieser Diaptomus wurde von Dr. Fr. Brauer in einer Lache der Prater-auen bei Wien 1871 gefunden und mir freundschaftlichst zur Bestimmung überlassen. Die 4—4·5 Mm. langen Krebschen waren schön carminroth gefärbt, besonders intensiv an den Gliedmassen und der Bauchfläche, am Rücken weniger oder gar nicht. Der Kopf fast so lang als die vier ersten Thorax-Segmente. Das erste Thorax-Segment etwas grösser als eines der drei folgenden, untereinander gleichen. Das fünfte das kürzeste. Der Hinterrand desselben am Rücken schwach gebuchtet, lateral einfach gerundet beim Männchen, abgestutzt beim Weibchen, mit je einem kleinen Zähnchen an jeder Ecke. Das Abdomen fünfgliederig beim Männchen, dreigliederig beim Weibchen. Das erste Glied des weiblichen Abdomens zeigt in seinem ersten Drittel die Andeutung einer Gliederung. Es ist viel länger als die folgenden mit der Furca zusammen, breit an seinem Ursprunge und trägt hier auf kurzen seitlichen Fortsätzen jederseits einen kleinen schwach gekrümmten Haken. Die äussere Randborste der Furca entspringt beiläufig in deren Mitte, reicht aber nie an das Ende der Endborsten, von welchen die längste kaum $2^1/_2$-mal so lang als das Furcalglied ist.

Die vorderen Antennen reichen zurückgelegt bis an das Ende des Thorax. Sie zeigen im Bau die grösste Aehnlichkeit mit jenen des *Diaptomus castor* Jur.*) Die rechte männliche in ihrem mittleren Abschnitte, besonders im 14., 15. und 16. Gliede stark aufgetrieben. Die zwei auf das 18. folgenden langen Glieder, welche man den 19.—23. der anderen Antenne gleichsetzt, sind ohne jede Andeutung einer Gliederung. Der zweite lange Abschnitt trägt an seiner oberen Seite zwei lange Borsten, eine in der Mitte, eine am Ende, und einen

*) Claus C. *Diaptomus (Cyclopsine) castor* in: Zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Copepoden. Archiv für Naturgesch. Bd. 24. 1858. pag. 1—77, Tafel 1—3, und: Die freilebenden Copepoden. Leipzig 1863, pag. 200, Tafel 35, Fig. 15.

kurzen kleinen Haken an der unteren Seite. Das 24. Glied nur mit einer das 25. überragenden Borste an seiner oberen Seite, das 25. mit sieben ungleich langen Borsten am Ende.

Die hinteren Antennen sind ebenfalls denen des *D. castor* sehr ähnlich. Am Ende des zweiten Gliedes des Hauptastes tritt nahe dem unteren Rande ein dichter Besatz feiner Dörnchen auf. Das dritte Glied ziemlich gleichbreit, die Mittelglieder des Nebenastes sehr kurz. Am letzten Gliede ausser den drei Endborsten noch eine lange Borste im ersten Viertel des oberen und äusseren Randes.

Die Oberlippe (Fig. 1) ist ein rundlicher Lappen, der an seinem freien Rande mit feinen Haaren besetzt und in der Mitte seicht eingeschnitten ist. Sie ist wie eine Fallthüre an einem Chitin-Rahmen aufgehängt, dessen seitliche Leisten unter dem Ende der Oberlippe durch eine feine Querleiste verbunden werden.

Die Unterlippe vertreten zwei eigenthümliche Gebilde, die jederseits an der Stelle liegen, wo die erwähnte Querleiste abgeht, und ihre Hauptbefestigung an dem unteren Ende der seitlichen Chitinleisten finden. Sie sind vollkommen kahnförmig; die Concavität ist nach vorne gerichtet. Der ventrale Antheil des Kahnrandes trägt einen dicht mit Haaren besetzten bürstenartigen Polster; ausserdem erscheint medial eine sehr feine Behaarung. Die Stellung ist schief zur Ebene der Bauchfläche, indem die Spitze des Kahnes aus derselben heraus tritt.

Zwischen Ober- und Unterlippe sind die Kauladen der Mandibeln (Fig. 2) eingeschoben. In Bezug auf die Bildung des Tasters kann ich auf *D. castor* verweisen. Die Kaulade (Fig. 2 und 2a) ist aber abweichend gebaut. Der obere grösste Zahn, dessen stark gewölbter Rücken auffällt, ist von dem folgenden gleich ihm stumpfen Zahne durch einen Zwischenraum getrennt, der einen nach vorne offenen, fast rechten Winkel darstellt. Die beiden ersten Zähne springen nicht so weit vor als die sechs folgenden. Der dritte und vierte Zahn haben eine breitere äussere stumpfe und eine kleinere innere conische Spitze. Von dem fünften Zahne an werden beide Spitzen conischer, schärfer; allein die innere bleibt stets kürzer und schwächer als die äussere. Zwischen beiden erscheint ein drittes kleines Spitzchen. Auf die acht Zähne folgt ein nach abwärts gebogener geringelter Borstenanhang, der an seiner convexen Seite mit kurzen Haaren besetzt ist.

Die Maxillen (Fig. 3) sind in allen ihren Theilen stärker und kräftiger als bei *D. castor*. Der kurze Fortsatz an der inneren Seite der Basis des Hauptastes ist stark, letzterer selbst, zumal in seinem obersten Abschnitte, auffallend breit. An seinem inneren Rande stehen Gruppen von vier und fünf Borsten, das Ende ist mit fünf Borsten besetzt. Unterhalb des Fächers ein kurzer, aber ziemlich breiter, mit einer einzigen Borste ausgerüsteter Fortsatz, der noch dem Tasterstamme angehört.

Der obere oder äussere Kieferfuss (Fig. 4). An dem Basalabschnitte stehen vier ziemlich gleich grosse, sich dachziegelförmig deckende Cylinder-

fortsätze. Zwischen Ursprung und Ende des ersten setzt sich eine schwache Borste an; an seinem Ende stehen drei lange und eine kürzere. An den drei andern Cylinderfortsätzen sind immer zwei lange und eine kürzere. Das auf den Basalabschnitt folgende Zahnglied trägt einen nur wenig entwickelten, die anderen Fortsätze unbedeutend an Länge und Dicke übertreffenden Zahnfortsatz, der wie die vorhergehenden Cylinderfortsätze bewaffnet ist. Der noch erübrigende Rest des Maxillarfusses ist sehr kurz, etwas länger als der Zahnfortsatz an der Basis breit ist und lässt nicht sehr deutlich einen Zerfall in drei Glieder erkennen, von welchen das erste einen kleinen, kaum die Hälfte der Länge des Zahnfortsatzes erreichenden Zahnhöcker trägt mit einer langen Borste; das folgende ist nur mit einer, der Endabschnitt mit drei längeren und einer kürzeren Borste versehen. Sämmtliche langen Borsten sind mehr oder weniger gekrümmt und mit in grossen Abständen stehenden steifen Haaren besetzt, die kürzeren viel dichter behaart.

Der untere oder innere Kieferfuss (Fig. 5). Der Basaltheil zeigt an seiner innern Seite drei Höcker. Der oberste ist am mächtigsten entwickelt sodass der Querdurchmesser des Gliedes an dessen distalem Ende grösser ist, als an dem approximalen; sehr breit an der Basis, geht er in einen stumpfen, nach vorne und aufwärts gerichteten, stark vorragenden Fortsatz aus. Unterhalb des ersten und untersten Höckers steht auf einer kleinen Erhöhung eine Borste. Der erste Höcker trägt eine kurze und eine lange Borste und ist ausserdem in seinem approximalen Antheile mit wenigen feinen langen Haaren besetzt. Der mittlere Höcker hat drei ziemlich gleich lange Borsten, aber keine Haare, der oberste vier Borsten, eine grosse approximale und drei kleinere distale. Hier tritt wieder Behaarung auf an derselben Stelle als am ersten Höcker. Der vorspringende Antheil ist fein echinulirt. Der Mittelabschnitt hat einen bauchigen Innenrand, auf dem drei Borsten stehen. Unterhalb dieser ist eine feine Behaarung bemerklich. Zwischen Mittelabschnitt und erstem Gliede des Endabschnittes ist ein kurzer cylindrischer Fortsatz, der zwei ungleichlange Borsten trägt, eingeschoben. Der Endabschnitt besteht aus fünf deutlichen Gliedern, von welchen das letzte eine Andeutung zu einem Zerfall in zwei Glieder zeigt. Das erste Glied trägt am Innenrande nahe am distalen Ende drei, das zweite und dritte zwei Borsten, das vierte an seinem Ende eine grosse am Innen- und eine feine am Aussenrande; das fünfte trägt vier Borsten an seinem ganzen Umfange, eine grosse nach innen und drei kleine nach aussen. Sämmtliche Borsten des unteren Kieferfusses sind schwach befiedert und die langen des Endabschnittes haben an ihrem nach unten stehenden Rande fünf bis sechs feine Dörnchen, aber keine Haare.

Die Schwimmfüsse sind sehr gedrungen und kräftig. Das erste und zweite Glied des Aussenastes des zweiten, dritten und vierten Fusses ist an seinem äussern Rande mit einem sehr kräftigen Stachel versehen, der mit jederseits drei bis vier Dörnchen bewehrt ist. An dem dritten Gliede des Aussenastes steht ausser einem derartigen kurzen Stachel ein dreieinhalbmal so langer, an seiner äusseren Seite mit Dornen, an seiner inneren Seite mit feinen Haaren

besetzt. An der Basis dieses Stachels sitzen am Fussgliede zwei kleine Dörnchen. Das fünfte Fusspaar bedarf einer besonderen Beschreibung. Bei den weiblichen Thieren ist rechter und linker Fuss gleich gestaltet (Fig. 6). Das zweite Basalglied trägt an der Aussenseite eine blasse feine Borste. Der innere Ast sehr schmal, ohne Borsten so lang wie die innere Seite des ersten Gliedes des äusseren Fussastes, undeutlich gegliedert. Das um ein Drittel längere zweite Glied zeigt kurz vor seinem Ende die Andeutung eines dritten Gliedes. An der Spitze stehen etwas lateral gerückt drei kurze, schwach geschweifte, glatte Borsten, zwei terminal, eine subterminal. Das erste Glied des Aussenastes an seiner äusseren Seite gut zweimal so lang als breit. Das zweite und dritte bilden einen Greiffuss, indem das dritte an der äussern Seite des zweiten beweglich eingelenkt ist. Dieses trägt nach aussen an seiner Basis einen kurzen spitzen Dorn und läuft in einen schwach gekrümmten Haken aus, der nur um wenig kürzer als die äussere Seite des ersten Fussgliedes. Der Haken, an seiner Spitze glatt, in seinem mittleren Antheile beiderseits mit etwa zehn kurzen Dörnchen besetzt, lässt unter seiner Mitte eine schwach ausgeprägte Quertheilung ersehen. Das bewegliche dritte Glied ist sehr kurz mit einem grösseren inneren und einem kleineren äusseren Stachel; der erstere mit drei an der äusseren, der zweite mit je einem Dörnchen an beiden Seiten. Bei den männlichen Thieren ist linker und rechter Fuss verschieden gestaltet. Auch hier eine blasse Borste am zweiten Basalgliede; die des linken Fusses ist auffallend kurz und dick. Am linken Fusse (Fig. 7) ist der dreikantige innere Ast so lang wie die äussere Seite des zweiten Basalgliedes, an der Basis breiter, gegen das Ende plötzlich schmäler. Eine Gliederung ist nicht ersichtlich, man müsste denn die Einbuchtungsstelle als Segmentgrenze annehmen. Der äussere Ast ist zweigliedrig; das zweite Glied läuft in ein kurzes, nach aussen gebogenes Häkchen aus; diesem gegenüber steht ein noch kleineres bewegliches. Die mediale Seite des ersten und die untere Hälfte des zweiten Gliedes ist lang behaart; die obere Hälfte des zweiten Gliedes mit kurzen Haaren besetzt. Am rechten Fusse (Fig. 7a) ist der innere Ast so lang wie das erste Glied des äusseren Astes, nicht gegliedert. Das erste Glied des äusseren Astes ist halb so lang als das folgende. Dieses trägt etwas oberhalb der Mitte an seiner äusseren Seite einen starken, innen mit kurzen Borsten besetzten Stachel. Der grosse stark gekrümmte terminale Haken ist an seiner concaven Seite mit sehr feinen Dörnchen dicht besetzt.

Erklärung der Abbildungen. Taf. VI.

Sämmtliche Figuren mit Ausnahme von 2a bei einer 70fachen Vergrösserung mit der Camera lucida gezeichnet.

Fig. 1. Oberlippe und Unterlippe mit ihrem Stützgerüste.
„ 2. Mandibel.
„ 2a. „ 500 mal vergrössert.
„ 3. Maxille.
„ 4. Oberer oder äusserer Kieferfuss.
„ 5. Unterer oder innerer Kieferfuss.
„ 6. Fünftes Fusspaar des Weibchens.
„ 7. Linker fünfter Fuss des Männchens.
„ 7a. Rechter fünfter Fuss des Männchens.

Beiträge

zur Kenntniss der Aeolidiaden.

I.

Von

Dr. R. Bergh

(Kopenhagen).

Mit 4 Tafeln (VII—X).

(Vorgelegt in der Sitzung am 3. December 1873.)

Janus Ver.

Das Geschlecht *Janus* wurde von Verany 1844[1]) für einen Nudibranchiaten aufgestellt, der schon von delle Chiaje gefunden und als „*Eolidia cristata*" untersucht und verzeichnet worden war. Es wurde von Gray in seinem kurz nachher (1847) erschienenen „list" [2]) adoptirt. Alder und Hancock hatten dagegen das von Verany gebildete Geschlecht übersehen, und somit erschien (1848) ihre als Synonym von *Janus* zu streichende *Antiopa*.[3]) Die Identität des *Janus* und der *Antiopa* war von Gray[4]) nachgewiesen; nichts desto weniger haben Alder und Hancock in ihren späteren hierher gehörenden Arbeiten[5]) die Benennung *Antiopa* behaupten wollen.

Die Geschlechtsform zeichnet sich schon im Aeusseren durch den zwischen den Rhinophorien stehenden Kamm von den nächststehenden Generibus *Proctonotus* und *Madrella* (Ald. u. Hanc.)[6]) aus, ferner durch die starke Zähnelung der Mandibel, welche bei den beiden anderen Genera fehlen soll.

---

[1]) Verany, catalogo degli animali invertebrati marini del golfo di Genova e Nizza. 1846, p. 24, tav. II, Fig. 9. („Congresso di Milano e Revue Cuvierienne 1844".)

[2]) Proc. zool. soc. 1847, p. 165.

[3]) Ann. mgz. n. h. 2 S. I. 1848, p. 190; III. 1849, p. 194.

[4]) Figures of moll. anim. IV. 1850, p. 109.

[5]) Ann. mgz. n. h. 2 S. VIII. 1851, p. 25—37, pl. 2—3.

Alder and Hancock, Monogr. of br. nudibr. moll. part V. 1851, fam. 3, pl. 43; part VII 1855, p. 54, XXI.

[6]) Vgl. Trans. zool. soc. V. 3, 1864, p. 141, pl. XXXIII. Fig. 10—12.

Die typische Art dieses Geschlechts ist bereits mehrmals anatomisch untersucht. Schon delle Chiaje (1842) hat in der zweiten Ausgabe seiner Memorien[1]) einige diesbezügliche Data gegeben. Nachher (1849) lieferte Blanchard[2]) eine zusammenhängende anatomische Untersuchung, der eine andere von Hancock[3]) gelieferte (1851) folgte; diese wurde kurz nachher (1852) durch eine neue von Blanchard[4]) supplirt.

Der Laich und die Embryonen wurden von A. Costa und Verany,[5]) sowie auch von Alder und Hancock (Gosse)[6]) beobachtet; die Entwickelung selbst blieb unbekannt (vgl. A. Costa l. c.).

Diese Gruppe ist bisher meistens in die Nachbarschaft der Hermaeiden gestellt worden, steht aber weit entfernt von dieser formreichen Gruppe von kieferlosen Aeolidienartigen Thieren.

Von dem Geschlechte sind bisher nur einige wenige Arten bekannt:

1. *J. cristatus* (delle Chiaje). — *M. mediterr., atlant.*
2. *J. hyalinus*, Alder u. Hanc.[7]) — *M. britann.*
3. *J. ?sanguineus*, Angas.[8]) — *M. pacificum* (Port-Jackson).

Janus cristatus (delle Chiaje).

Eolidia cristata, delle Chiaje.
Janus Spinolae, Verany, A. Costa.
Antiopa cristata, Ald. u. Hanc.

Taf. VII. Fig. 1—16; Taf. VIII. Fig. 1.

Von dieser schönen Art habe ich zwei Individuen anatomisch untersucht, die von Dr. P. E. Müller im Sommer 1869 im Golfe von Napoli gesammelt und mir freundlichst überlassen wurden.

Dieselben waren etwas zusammengezogen, sonst gut conservirt, die meisten Papillen abgefallen, nur die äusseren in situ. Die Länge der Individuen[9]) war 15—16 Mm., die Körperhöhe bis 5,5—5,75 Mm., die Breite des Rückens bis 4,5—5,25 Mm.; die Breite der Fusssohle bis 4,5, die Länge des Schwanzes 1,75 Mm.; die Höhe der Rhinophorien 1,75—2,25, der Tentakel 0,5—075, der

---

[1]) Pl. 88, Fig. 1—12 (in der hiesigen Bibl. findet sich nur ein diese Tafel einschliessendes Stück des V. Bandes).

[2]) Ann. des sc. nat. 3 S. XI. 1849, p. 76.

[3]) Ann. mgz. n. h. 2 S. VIII. 1851, p. 25—37, pl. 2—3.

[4]) Voy. de la Bonite. Zool. II. (1852), p. 435—438, pl. 24 C. f. 1—12.

[5]) l. c. p. 24. „Le uova aggregate formano un filo tortuoso lungo 20″, composto di una sola serie d'uova, che ciascuno dei quali contiene dai 45 ai 75 vitelli. L'Embrione possiede una conchiglia nautiliforme e un piccolo opercolo."

[6]) Alder and Hancock, monogr. part VI. 1854, fam. 3, pl. 44, Fig. 6—7, 12.

[7]) Monogr. br. nudibr. moll. part VI. 1854, fam. 3, pl. 44, Fig. 8—12; part VII. p. 54, XII.

[8]) Journ. de conchyl. 3 S. IV. 1, 1864, p. 63, pl. VI. Fig. 5. Diese Art gehört dem Baue der Rhinophorien nach („tentacules dorsaux — terminés en faucilles") kaum dem Janus-Geschlechte.

[9]) Die Länge der von A. Costa und Verany untersuchten Individuen betrug 50—57 Mm., der von Alder und Hancock „1½ Zoll", der von Blanchard 30—40 Mm.

Analpapille 0,75, der Papillen etwa 0,25—3,25 Mm. — Die Farbe gelblichgrau; vor den Rhinophorien und wieder hinter denselben begann eine feine, stark gelbe oder gelblichweisse Linie,[1]) beide vereinigten sich hinter dem Pericardium und setzten sich mit derselben Feinheit wie früher an der linken Seite (an beiden Individuen) der Analpapille und weiterhin längs der Mitte des Rückens des Schwanzes bis an das Ende desselben fort; die Spitze der Papillen mitunter weissgelb und unterhalb der Spitze ein bräunlicher (von der Leberverzweigung gebildeter) Fleck.

Die Form im Ganzen etwas plump. Der Kopf (Taf. VII. Fig. 1) vorn abgeplattet, mit senkrechter Mundspalte (Fig. 1a); unten ist derselbe jederseits wie in einen an der Unterseite abgeplatteten (und bräunlichen) schmalen Flügel ausgebreitet (Fig. 1b), der mit dem Vorderende des Fusses und der Fussacke verschmilzt und wie die obere Lefze des Vorderrandes des Fusses bildet.[2]) Oberhalb des oben überall gelösten Kopfrandes steht stark seitwärts der kurze,[3]) conische, an der Wurzel etwas zusammengezogene, von den vorderen Papillen verborgene Tentakel. Im Genicke, hinter dem Vorderende des Papillenkreises, finden sich dicht neben einander (Fig. 1e) die Rhinophorien. Dieselben sind sehr kräftig, conisch, nicht zurückziehbar, nicht recht tief perfoliirt; die Zahl der Blätter nicht bedeutend, etwa 10—13.[4]) Die Augen hinter denselben schwach durchschimmernd. Zwischen den Rhinophorien, mit dem Grunde derselben verwachsen, fand sich der starke, an der Mitte (durch die Rhinophorien) zusammengedrückte Kamm (Fig. 2), dessen Hinterrand nur unbedeutend hinter den Rhinophorien hervorragt. Die Länge desselben betrug etwa 1,16 Mm.; die Höhe war um Weniges geringer; der Rand dick, vorn und hinten dicker, rund gezackt, etwa wie von Costa (l. c. Fig. 4 DE) gezeichnet. — Der Körper kräftig. Der Rücken ziemlich breit, vorn etwas, hinten sehr bedeutend verschmälert. Die breite Randpartie (Fig. 1) von Papillen dicht bedeckt; vorn wird dieselbe etwas schmäler und zeigt sich nur durch eine sehr geringe Einkerbung von der der anderen Seite geschieden, somit bildet dieselbe einen Bogen vor den Rhinophorien (Fig. 1); hinten wiederholt sich dasselbe Verhältniss, und die papillenbesetzte Strecke der einen Seite ist nur durch die Breite der gelben Linie von der der anderen geschieden. Die Randpartie hat ihre grösste Breite

[1]) „Corpo viscido, gelatinoso, di un colore roseo giallognolo, con due linee bianche dall' ano alla testa ed altra protratta dall' ano all' estremità della coda. Cirri gialli coll' estremità cerulea sfavillante." Verany, cat. 1846, p. 24.

Die Farbenverhältnisse sind von A. Costa (Annuario del mus. zool. — di Napoli. IV. 1867, p. 33, 34, tav. I. Fig. 4) etwas verschieden angegeben.

Die Farbe der von Blanchard untersuchten Individuen war ganz wie oben von Vèrany beschrieben; die der nordischen Individuen dagegen ist etwas abweichend (vgl. Hancock).

[2]) „Piede — con un sulco marginale anteriore." Ver. l. c.

„Foot — deeply grooved in front so as to form two distinct laminae." Hanc. l. c. Fig. 2, 9.

Diese Angaben drücken bei weitem nicht das Verhältniss aus; dasselbe ist vielmehr dem bei den Cyercen vorkommenden ähnlich. Vgl. meine malacolog. Unters., Heft 2, Taf. XVI, Fig. 4.

[3]) Die Tentakeln waren von Blanchard übersehen.

[4]) Die Zeichnungen von Verany und von A. Costa geben etwa 13—14 Blätter, die von Hancock (l. c. part VI. fam. 3, pl. 44, f. 11) beiläufig dieselbe Anzahl an.



in der Gegend hinter dem Pericardium. Die an derselben dicht zusammengedrängten Papillen scheinen in ähnlicher ziemlich unregelmässiger Weise wie bei den Fionen angebracht[1]) (Taf. VII. Fig. 1), die Zahl der Papillen an den verschiedenen Stellen der Randpartie richtet sich hauptsächlich nach der Breite derselben. Der Rückenrand über die Seite deutlich hervorspringend (Fig. 1). Die Papillen der inneren zwei oder drei Reihen sind etwas zusammengedrückt, unten meistens in dem einen Rande ein wenig geflügelt; die übrigen mehr cylindrisch oder wurstförmig. Die Papillen alle mit kurz-kegelförmiger Spitze (Fig. 3, 4), unterhalb deren sie sich meistens ein wenig geschwollen zeigten; die äussersten Papillen erreichten kaum eine Höhe von 0,25 Mm.; die hinten am Rücken schienen im Ganzen etwas kleiner als die vorderen. Die weit rückwärts und etwa median[2]) liegende Analpapille cylindrisch, oben abgestutzt, mit sternförmiger Oeffnung. — Die Seiten an der Mitte ziemlich hoch, gegen vorn (Fig. 1) und zwar besonders gegen hinten allmälig niedriger; an der rechten, ziemlich weit rückwärts, etwa in der Gegend des vorderen Theils des Pericardiums, die von einer hufeisenförmigen Wulst umgebene Genitalöffnung, aus der bei dem einen Individuum ein 1,75 Mm. hoher, starker, conischer Penis (Fig. 16) hervorragte. Etwas weiter rückwärts, in der Gegend des hinteren Theils des Pericardiums, dem Rückenrande mehr genährt, fand sich die sehr deutliche, feine Nierenpore. — Der Fuss stark, vorn gerade abgeschnitten, mit einer seichten medianen Auskerbung, an der unteren Lippe mit einer feinen Randlinie, und sonst fast bis an die wenig hervorragenden Ecken mit den Flügeln des Kopfes (s. oben) verwachsen (Fig. 1 d); von den Seiten des Körpers steht der Fussrand (etwa 1 Mm.) hervor; der Schwanz nicht kurz, stark, mit Rückenkiele.

Von den Eingeweiden schimmerten (etwa wie bei dem lebenden Thiere) an der Rückenseite die in die Quere laufende erste Strecke des Darmes, die Herzkammer, der hinter dem Herzen querlaufende Ast des medianen Gallenganges und die Seitengallengänge hindurch; durch die Seiten die Schleim- und hier und da Theile der Zwitterdrüse, an der rechten noch ein Theil des Darmes (vgl. noch die Fig. von Costa [l. c. Fig. 4 B]).

Die Lage der Eingeweide wie in den Figuren von Hancock (l. c. Fig. 1) und Blanchard (l. c. pl. 3, Fig. 1. 2) dargestellt.

Das Centralnervensystem wie von Hanc. (l. c. Fig. 10) geschildert. Die cerebralen und visceralen Ganglien an dem Rande und an der Unterseite sehr deutlich von einander geschieden;[3]) die pedalen nur wenig grösser als die visceralen; die buccalen durch eine lange Commissur (etwa anderthalbmal so lang als das Ganglion) mit einander verbunden; die gastro-oesophagalen in Grösse kaum $^1/_4$ der vorigen betragend, von einer sehr grossen und einer etwas kleineren

[1]) Verany (l. c.) gibt die Papillen als in „sei file longitudinali“ geordnet an.

[2]) Blanchard (l. c. p. 82) gibt die Lage zur rechten Seite der Mittellinie an.

[3]) Doch sind sie nicht in der Art gesondert, wie von Blanchard (l. c. pl. 4, Fig. 1) angegeben. Die Darstellung von delle Chiaje (l. c. Fig. 12) ist ganz unbrauchbar.

Zelle (grösser als der der buccalen Ganglien) fast ausgefüllt. — Der *Nerv. opticus*[1]) etwas geschlängelt, (wenigstens bei dem einen Individuum auf der linken Seite) aus einem kleinen Ganglion[2]) dicht vor der Einkerbung an der Aussenseite der cerebralen Ganglienmasse entspringend. Ein Ganglion am Grunde des Kammes zwischen den Rhinophorien.

Die Augen von etwa 0,1 Mm. Diam., mit reichlichem schwarzem Pigmente, stark dunkelhorngelber Linse. Die Ohrblase dicht hinter der Wurzel des *Nerv. opticus* sitzend, mit ziemlich zahlreichen, runden und ovalen Otolithen von einem Durchmesser von etwa 0,007—0,012 Mm.

Die Länge der Mundröhre etwa 1 Mm. betragend; sie war von einem weisslichen, von ziemlich kurzen Follikeln gebildeten, gegen unten besonders starken Drüsenlager umgeben. — Der Schlundkopf sehr stark, etwa 3,5 Mm. lang bei einer Breite von etwa 2,2—2,5 und bei einer Höhe vorn von 1,75, hinten von 1—1,4 Mm. Die Form ist etwas eigenthümlich, etwas niedergedrückt, vorn etwas höher. Die obere Fläche nach hinten abfallend, der Länge nach ein wenig ausgehöhlt, von links nach rechts etwas gewölbt, die Raspelscheide an dem hinteren Drittel stark hervortretend, zungenförmig mit etwas gekrümmtem Ende. Die Seiten vorn höher, sonst ziemlich niedrig, etwas gewölbt, mit Durchschimmern der Kieferränder. Die untere Fläche platt, nur wenig in beiden Richtungen gewölbt, vorn breit, gegen hinten verschmälert. Der Bau des Schlundkopfes im Ganzen einigermassen der gewöhnliche, in so weit derselbe nicht durch die Stellung und Art der Mandibeln geändert ist. Die Lippenscheide einen ziemlich breiten, hinten weiteren Ring bildend; innerhalb derselben ein Stück der gelblichen Kiefer mit ihren wellenförmigen Rändern entblösst, mit ganz schmaler Mundöffnung zwischen denselben.[3]) Die Mandibel in ihrer grössten Strecke von etwas weicher, knorpelartiger Consistenz; von ganz absonderlicher Form (Fig. 5, 6), eigentlich nur an der Unterseite und an dem Vorderrande, nicht an den Seiten des Schlundkopfes liegend. Die Länge derselben betrug 2,6—3, bei einer Breite in der Mitte von 1,2—1,5 und einer Höhe vorn von etwa 1,12 Mm. Die Farbe war sehr bleich horngelb, nur in dem vordersten Theile viel dunkler, in dem Kaurande fast kastanienbraun mit hornschillernden Zähnen. Die Kiefern zeigten sich als langgestreckt-dreieckige, dicke, sehr schwach gebogene oder fast plane Platten, gegen die Mitte des inneren Randes hin etwas verdünnt, gegen den äusseren (bis zu einer Dicke von beiläufig 0,75 Mm.) verdickt (Fig. 6); das zugespitzte Hinterende kaum verdünnt; etwa am Uebergange zwischen dem vorderen und dem mittleren Drittel ist die Platte wie gegen oben und innen ziemlich scharfwinkelig gedreht, in der Art, dass die obere und untere Fläche der Mandibel in eine innere und äussere geändert ist; die Dicke

[1]) Blanchard (l. c. p. 79) gibt denselben zu kurz („d'une brièveté extrême") an.

[2]) In der Tafelerklärung von Blanchard (l. c. p. 90) werden „ganglions optiques" genannt, wahrscheinlich nur ein Druckfehler (statt „organes"); in dem Texte (p. 79) werden keine solche erwähnt.

[3]) Bei dem einen Individuum deckte der Schneiderand der einen Mandibel den der anderen.

des Kiefers war hier am beträchtlichsten und dieselbe nahm von hier gegen oben allmälig ab. Das Vorderende der Mandibel ist an der äusseren und besonders unteren Seite verdickt, gegen hinten von einer hervorstehenden schrägen Linie begrenzt, die sich in die gewöhnliche *Crista connectiva* fortsetzt. Der Kaufortsatz ist in ganz eigenthümlicher Weise entwickelt, wie mit doppeltem, einem inneren und einfachen, einem äusseren und grob gezahnten Schneiderande versehen; jener stand nämlich erst rechtwinkelig vom inneren Rande des vorderen Drittels etwa der Mandibel herab, war dann gleich wieder wie scharfwinkelig (oder mehr gerundet) zurückgeschlagen (Taf. VIII. Fig. 1), dann wieder herabtretend, gegen unten mehrere (9—10) gegen hinten an Grösse zunehmende, zusammengedrückte, gerundete (Fig. 7, f. 1), Zähnchen[1]) bildend, die wie der untere hervorragende Rand einer dünnen, das Vorderende der Mandibel von aussen und unten deckenden Platte war, die an dem Körper der Mandibel unterhalb ihres äusseren Randes wieder angewachsen ist, in der Art, dass sich eine kleine, vorwärts verschmälerte Höhle zwischen der Platte und dem Körper der Mandibel bildet;[2]) an den Anlöthungsrand der Platte stösst die obenerwähnte Verdickung des Vorderendes der Mandibel, von jenem durch eine tiefe Furche geschieden. An der Aussenseite der Mandibel kommt die gewöhnliche elegante Zellenbekleidung vor. Nach Wegnahme des in der Mitte sehr dicken, gegen die Ränder verdünnten *M. transv. inf.*, dessen Querfaser die zwischen den Mandibeln gebildete Vertiefung ausfüllen, und der Mandibel zeigt sich der übrige Theil des Schlundkopfes ganz ungewöhnlich klein und ganz abgeplattet. Von unten ab gesehen, präsentirt sich, die vordere Hälfte bildend, die dünne untere Wand der Mundhöhle; dahinter jederseits auswärts der kleinere *M. lingualis inf.*, (einwärts der grössere *M. lingvalis sup.*) mit ihren vorwärtsgehenden Bündeln und zwischen diesen Muskeln (und also zwischen den inneren Rändern der Mandibeln) wie eingeschoben eine starke, hinten breitere, vorn verschmälerte Leiste, die sich weiter vorwärts bis an und wie in die pulpöse Masse, die den Raum unter der Kauplatte der Mandibel ausfüllt, fortsetzt. Das Hinterende dieser Leiste zeigt sich, besonders durch eine Furche an der hinteren und unteren Seite, wie aus zwei Hälften zusammengesetzt, ist wie knorpelartig, durchschimmernd, von cellulösem Baue. Die Mundhöhle war ganz abgeplattet, klein, von der Zunge fast ausgefüllt. — Die Zunge (Fig. 8, 9) abgeplattet, breit; die Breite 1,25, die Höhe etwa 0,6—0,75 Mm. betragend; die obere Seite (Fig. 9) etwas gewölbt, mit sehr tiefer Mittelfurche, die sonst nicht bei den Aeolidien vorkömmt; die untere Seite (Fig. 8) längs der Mitte mit gerundetem Kiele, sonst platt; der Vorderrand in der Mitte schwach ausgekerbt. Die Zungenhöhle gross, breit. Die bräunlichgelbe schillernde Raspel nimmt etwas mehr als das mittlere Drittel des Zungenrückens ein (Fig. 9) und erreicht

[1]) Hancock bildet (Fig. 3, 4) deren etwa 12—17 ab. Blanchard (l. c. p. 81) gibt deren „deux rangs superposés" an und bildet solche (pl. 4, f. 3) ab. Auf die rohe Zeichnung von delle Chiaje (l. c. Fig. 4), die 4 Zähne zeigt, darf keine Rücksicht genommen werden.

[2]) Die Höhle, die sich bis in den Grund der Zähne verlängert (Taf. VIII. Fig. 1), ist mit einer cellulösen pulpösen Masse gefüllt (vgl. auch Fig. 7).

dessen Vorderrand (Fig. 8); nach hinten zieht sie sich in gewöhnlicher Weise zusammen und versteckt sich unter dem sehr kleinen schmalen Raspeldache (Fig. 9). In der Raspel kamen 17—20 Reihen von Zahnplatten vor, unter dem Raspeldache und in der (Fig. 8b, 9b) Scheide noch 9—8, von denen die viertletzte halbentwickelt, die drei letzten unentwickelt waren; die Gesammtzahl der Zahnplattenreihen betrug somit 26—28[1]). Die vordersten (5—6) Reihen waren sehr incomplet[2]); etwa an der Mitte des Zungenrückens kamen jederseits 21, an dem hintersten Theile desselben 32, hinter der Raspelscheide bis 38—40 Zahnplatten vor.[3]) Die Farbe der Zahnplatten war hell horngelb, mit schwach grünlichem Anfluge. Die Länge der Basalplatte der vordersten Zwischenzahnplatten betrug 0,06 Mm. (bei einer Höhe und Breite von 0,034), der fünften 0,08, die Länge stieg ferner bis etwa 0,09 Mm., während die Breite dieser Zahnplatten kaum bis über 0,04 Mm. wuchs; die Höhe der innersten Seitenzahnplatte belief sich auf 0,034, die der dritten auf 0,05 Mm.; die der äussersten auf 0,0127, der folgenden auf 0,037—0,05—0,06, der achten auf 0,08 Mm. Die Länge der äussersten Zahnplatten betrug meistens 0,0127—0,016 Mm., die der folgenden 0,02—0,035—0,04—0,05, und die Länge stieg bis etwa 0,11 Mm., um einwärts wieder abzunehmen; die Länge der innersten war 0,06 Mm. Die medianen Zahnplatten[4]) zeigten die Basalplatte länglich (Fig. 10, 11a, 12) hinten gerundet, vorn abgestutzt und wie eingeschnitten; der von derselben sich erhebende Haken ziemlich schmal, glattrandig. Die Seitenzahnplatten der vorigen ziemlich ähnlich, mit engerer und hinten zugespitzter Grundplatte; die Höhe und Grösse dieser Zahnplatten wächst von der innersten ab ziemlich schnell, erhält dann dieselben Dimensionen fast unverändert (Fig. 13), um in dem äussersten Theile schnell wieder abzunehmen (Fig. 14, 15); die Haken glattrandig.

Die Speicheldrüsen wurden nicht gefunden, von Blanchard[5]) werden sie kaum erwähnt, bei delle Chiaje (l. c. Fig. 2) sind sie als sehr langgestreckt dargestellt.

Die Speiseröhre kurz und ziemlich weit. Der Magen etwa wie von Hancock (l. c. pl. 48, Fig. 2) dargestellt; an der hinteren Wand (die mit dem Darme in Berührung liegt) findet sich an der Innenseite gegen unten eine sehr ausgeprägte, an dem Pylorus endigende Querfalte, an den Wänden sonst Querfalten; die Cardia und besonders der Pylorus mit convergirenden Falten. Der Darm sich längs des hinteren Randes des Magens erstreckend, dann einen Bogen um die rechte Seite des Pericardiums beschreibend, weiter über die Schlingen des Samenleiters und über die Schleimdrüse an der rechten Körperseite fast bis an den Fuss hinabsteigend,[6]) weiter rückwärts längs der Zwitter-

---

[1]) Hancock gibt deren 30 an.

[2]) In der vordersten kamen z. B. 2—1—3, in den nächsten 11—1—10, 13—1—14, 14—1—15 etc. vor.

[3]) Hancock giebt deren (part. V, VII) 40 an.

[4]) Der Haken der medianen Zahnplatte variirte mitunter ziemlich in Form (vgl. Fig. 10, 11), an einem einzigen kamen unilaterale kleine Dentikel neben dem Grunde derselben vor (Fig. 12).

[5]) Bei Blanchard ist „la glande salivaire" nur bei der Beschreibung (p. 84) des Arteriensystems genannt.

[6]) Die Darstellung des Darmes ist bei Blanchard (l. c. pl. 4. F. 2g) etwas verschieden.

drüse verlaufend, dann sich gegen oben kehrend und in der Analpapille endend; die ganze Länge des Darmes betrug 12 Mm. An der Innenseite des Darmes kamen Längsfalten vor, stärker in der ersten Strecke und in der Analpapille. Die Verdauungshöhle war immer leer.

Das Lebersystem scheint wie bei Hanc. (l. c. Fig. 2) angegeben. In jedem Seitentheile des Magens mündet ein Hauptgallengang ein, der sich gleich spaltet, einen vorderen kürzeren und einen hinteren längeren Ast abgibt, welche längs der Randparthie der vorderen Hälfte des Rückens verlaufen, Zweige spendend, die die Rückenpapillen daselbst mit Leberlappen versorgen. Neben dem linken Hauptgallengange, zwischen diesem und der Cardia mündet (der Magenblindsack oder) der mediane Gallengang[1]) ein, der fast in der Mittellinie längs der Unterseite der Zwitterdrüse bis an das Hinterende derselben verläuft; hinten schickt er einen in einem Bogen gegen die Analpapille aufsteigenden Ast hinauf (der bei dieser vorbeigeht und an die rechte Seite des Rückens hinübertritt); zu beiden Seiten gehen ferner mehrere Aeste ab, die wie der vorige die Rückenpapillen der hinteren Körperhälfte versorgen; der mediane Gallengang zeigt ziemlich dicke Wände mit deutlichen Längsfalten, die sich in die Seitenäste hinein fortsetzen. Die Leberlappen der Rückenpapillen (Fig. 3, 4) zeigen sich in gewöhnlicher Weise eingelagert, so wie der Bau der letzten der gewöhnliche ist. Der Leberstamm steigt durch die ganze Höhe der Papillen empor; derselbe ist in den kleinern Papillen verhältnissmässig dicker und mehr geschlängelt; in den grösseren zusammengedrückten Papillen länger, schmächtiger, nur unten stärker geschlängelt; erst[2]) oben theilt sich der Stamm in 2—3, wieder ein- oder zweimal getheilte Aeste, die abgerundet enden; diese Theilung bildet ein Knäuel, das die oben erwähnte, in den kleineren Papillen verhältnissmässig grössere, zwiebelartige Erweiterung unterhalb der Papillenspitze hervorbringt. An jeder Seite des Papillenstammes wurde, wenigstens in den grösseren Papillen, ein Gefäss heraufsteigend gesehen, von starken Muskelfasern begleitet. Ein Nesselsack fehlt.[3])

Das Herz wie gewöhnlich.[4])

Das Nierensystem sehr stark entwickelt, mit seinen zelligen Flächen und feinen Kolben die Oberfläche der Organe bekleidend, somit auch besonders den

---

[1]) Dieser oder wenigstens das vordere Stück desselben war von Blanchard übersehen, wurde erst von Hancock nachgewiesen.

[2]) Die Fig. 2 u. 3 bei delle Chiaje geben einige kurze Seitenäste an dem Leberstamme an, theilweise auch die Fig. 4 C bei Costa.

[3]) Auch die Fig. (3) bei delle Chiaje scheint das Fehlen des Nesselsackes anzugeben, der auch Hancock zufolge fehlt, während dieser (oder Alder) „bei den lebenden Thieren doch an den Papillenspitzen eine deutliche äussere Oeffnung“ sah, die sich häufig öffnete und schloss; eine solche habe ich nie entdecken können, obgleich die Figur (4 C) bei Costa wieder solche anzudeuten scheint.

In dem Gewebe einer Papille sah ich ein einzelnes Individuum eines kleinen Distomumähnlichen Thieres.

[4]) Wegen des Gefässsystemes muss auf die schöne Darstellung von Blanchard (l. c. pl. 3 Fig. 1 u. 2) hingewiesen werden.

Darm und den medianen Gallengang (Magenblindsack) einhüllend.[1]) Die Nierenspritze etwa 0,5 Mm. lang.

Die vordere, zum grössten Theile von der Schleimdrüse gebildete Genitalmasse etwa 2,5—3 Mm. lang, bei einer Höhe von 2,75—3,25 und einer Dicke von 3,25—3,75 Mm. Die Samenleiter lang, ziemlich dick, von reifem Samen strotzend.

Fiona, Hanc. u. Emblet.

Fiona, Hanc. und Emblet. Forb. and Hanley, Brit. Moll. III. 1853, p. X.
Alder and Hanc. Monogr. br. nudibr. moll. part. VII. 1855. p. 52, 53. fam. 3. pl. 38a.
Bergh, anat. Unders. af *Fiona atlantica*, Bgh. Vdsk. Meddelelser fra naturh. Foren. id Kjöbenhavn for 1857. p. 273—337 (279—283!). Tab. II.—III.
— contrib. to a monogr. of the genus *Fiona*, Hanc. w. 2 plates. Copenhagen 1859.
— Journ. Mus. Godeffroy. 2 H. 1873 p. 80—88. Taf. XII. Fig. 4, 5.
Hymenaeolis, A. Costa. Annuario del mus. zool. di Napoli. III. 1866. p. 64, 80; IV. 1867. p. 28.

Rhinophoria et tentacula subsimilia, simplicia. Papillae branchiales cuti firmius affixae, elongatae, ob membranam branchialem quasi alatae. Anus ad dextrum fere medio dorso situs. Apertura genitalis gemina.

Mandibulae cymbiolatae, antrorsum sensim angustiores, processu masticatorio breviore subhamato, margine masticatorio grosse denticulato. — Lingua elongata, compressa, serie dentium unica; dentes arcuati, bicrures, cruribus angustis, acie cuspide prominulo et utrinque denticulis compluribus.

Die Fionen, die sonst im Aeusseren von anderen, besonders den mehr typischen, Aeolidien wenig abweichen, zeichnen sich von allen den bisher bekannten durch die zierliche, längs des einen Randes der Papillen ausgespannte (Kiemen-) Membran aus.

In anatomischer Beziehung sind diese Thiere durch die Arbeiten von Hancock und mir ganz gut gekannt.

Diese Thiere sind pelagische Formen, die bisher fast nur im offenen Meere getroffen wurden. Nur eine kleine Anzahl von Arten ist bisher angegeben:

1. *F. nobilis*, Hanc. u. Emblet.
   Hab. Oc. atlant. (Falmouth).
2. *F. atlantica*, Bergh.
   „*Ae. Sargassi* Phil." Mus. Giessen.
   Doris fasciculata Gm. (nec O. F. Müller).

---

[1]) Grosse Parthien der Niere sind von Hanc. (vgl. Taf. 43, Fig. 1hh) gesehen, aber als dem Lebersysteme gehörend aufgefasst.



Limax marina, Forskål.[1])
Hymenaeolis elegantissima, A. Costa.
Hab. *Oc. atlant.*

3. *F. pinnata* (Eschsch.).
Hab. *Oc. pacific. septentr.*

4. *F. longicauda* (Q. u. G.).
Hab. *Oc. pacificum* (Nov. Zel.)[2]).

5. *F.? alba* (van Hass.).
Hab. *M. indicum.*

F. pinnata (Eschscholtz?).

= *Eolidia pinnata*, Eschsch. Zool. Atl. 4 H. 1831. p. 14. t. XIX. f. 1.
Aeolidia lepadivora, Graeffe. cat. Mus. Godeffroy.
Fiona pinnata (Eschsch.?). Journ. des Mus. Godeffroy. l. c. p. 87.
? *Fiona atlantica*, Bgh. l. c.

Taf. VIII, Fig. 2—11; t. IX. Fig. 13.

Von einer Form, die sich als mit der von Eschsch. vielleicht identisch zeigen würde, wurde von der Galatea-Expedition am 15. Septbr. 1846 (11 Uhr Vorm.) auf der Ueberreise von Japan nach den Sandwich-Inseln an 39° 5′ N. B. und 179° 57′ W. L.[3]) mehrere (4) Individuen aufgefischt, die an einem Stücke Bimsstein[4]) angeheftet waren. Zwei Abbildungen wurden dem lebenden Thiere nach vom Zeichner der Expedition, Herrn Thornam, ausgeführt, welche von mir benutzt sind.

---

[1]) In dem Giessener Museum fand ich (Juni 1858) eine aus dem Antillenmeere stammende, von Prof. Philippi eingesendete Aeolidie, die der *F. atlantica* sehr ähnlich aussah, und die sich bei der näheren Untersuchung (vgl. meine contribut. p. 15) als solche auch ergab.

Aus den Figuren (ic. anim. t. XXVI. f. Gg') Forskål's, theilweise auch aus seinem Texte (descr. animal. p. 99) geht es hervor, dass sein *Limax marinus (Doris fasciculata*, Gm.; *Eolis fasciculata*, Lmck.) aus dem Mittelmeere eine *Fiona* sei. (Die *Doris fasciculata*, O. F. Müller [in A. N. Cur. VI. 1778. p. 49 und prodr. Z. Dan. 2772], die als von ihm selbst gesammelt angegeben wird, kann nicht die Art von Gmelin sein, die auf den *Limax marinus* von Forskål aufgestellt ist). Philippi (en. moll. Sic. II. 1844. p. 74) hat den in der Figur Forskåls so deutlich ausgesprochenen Charakter übersehen, bemerkt nur, dass diese Form von *Ae. limacina* verschieden sei, was freilich nicht verneint werden kann. Spätere Beobachter am Mittelmeere hatten keine Fionen da gesehen, hauptsächlich vielleicht weil dieselben in der offenen See vorkommen (schon Forskål fand sie *„frustulis ligneis adhaerens“*). Während eines Besuches in Bonn (Juni 1858) sah ich bei Professor Troschel mehrere von ihm gemachte Zeichnungen einer Aeolidie aus dem Mittelmeere, die deutlich eine *Fiona*, vielleicht den *Limax marinus* von Forskål und die spätere *Hymenaeolis elegantissima* von Costa, darstellten. Wahrscheinlich werden die in dem atlantischen und in dem Mittelmeere vorkommenden Thiere sich als identisch erweisen, und der Name dieser Art wäre dann wohl als *F. marina* (Forsk.) einzuschreiben.

[2]) Die ganze Untersuchung bei Quoy und Gaimard (voy. de l'Astrolabe. Moll. I. 1832. p. 288. pl. 21. f. 19, 20) ist fast unbrauchbar. Obgleich die Fig. 20 ganz klar eine Kiemenmembran längs des Papillenrandes darstellt, ist solche doch gar nicht in dem Texte erwähnt.

[3]) Vgl. St. Bille, Beretn. om Corv. Gal. Reise omkring Jorden 1845, 1846 og 1847. III. 1851. p. XIV.

[4]) Eschscholtz fand sie (an der Insel Sitcha) „an einem ans Ufer getriebenen Holzstücke“.

Die lebenden Thiere haben eine Länge von etwa 24, bei einer Höhe und Breite des Körpers von beiläufig 2,5 und 3 Mm. gehabt; die Länge der Rhinophorien, der Tentakel und der Papillen hat etwa 4, die des starken Schwanzes beiläufig 10 Mm. betragen. Die Farbe des Körpers scheint weisslich oder bläulichweiss, an dem Rücken mehr gelblich gewesen zu sein; die Leberstämme und die Leberlappen der Papillen zierten diese letzten und den Rückenrand mit brauner Farbe, der Schlundkopf schimmerte röthlichbraun hindurch.[1]) — Die in Alkohol bewahrten Individuen hatten eine Länge von 6,5—13, bei einer Höhe des Körpers von 1,25—2,5 und einer Breite von 1,5—2,75 Mm.; die Rhinophorien erreichten eine Länge bis 2 Mm., die Tentakel waren um ein wenig kürzer; die Papillen bis 2 Mm. lang, der Schwanz bis 4 Mm. Die Farbe einförmig gelblichgrau, die Eingeweide nirgends hindurchschimmernd. Die Individuen waren ziemlich zusammengezogen und erhärtet; zwei wurden der anatomischen Untersuchung geopfert.

Dieses Thier stimmt in allgemeinen Formverhältnissen mit denen der *Fiona nobilis*[2]) und *atlantica* (l. c.), auf die hier hingewiesen wird; nur scheint der Schwanz viel länger, fast so lang als der eigentliche Körper; die Form somit im Ganzen etwas schlanker. Der nackte Theil des Rückens vielleicht breiter als bei den anderen Arten; etwa an oder ein wenig hinter der Mitte der Länge des Rückens neben dem Hinterende der (bei dem grossen Individuum etwa 3,25 Mm. langen) Pericardialgegend fand sich rechts, dicht an den Papillen, der als eine kleine Warze hervortretende Anus und innerhalb desselben die Nierenpore. Die Papillen wie sonst nicht leicht abfallend, nicht in regelmässigen Querreihen angebracht; am meisten sah es aus, als ob 3—5 in jeder Reihe vorkamen; die Form wie gewöhnlich; die inneren trugen alle eine breite Kiemenmembran (Fig. 2, 3) von der halben oder ganzen Breite der Papille; an den ausserhalb jener stehenden fand sich noch, besonders unten (Fig. 3), eine Andeutung einer Membran, an den zwei äusseren fehlte solche am meisten, immer an den äussersten (Fig. 4, 4). Dicht hinter dem rechten Tentakel trat die, die männliche Geschlechtsöffnung tragende, kleine, vorwärts gerichtete Warze hervor, etwas oberhalb und hinter derselben in gewöhnlicher Weise die weibliche Geschlechtsöffnung. Der Fuss wie gewöhnlich vorne gerundet, ohne Furche; hinten über den eigentlichen Körper hinaus stark verlängert.

Die Lageverhältnisse der Organe waren beiläufig wie früher von mir bei der *F. atlantica* beschrieben.

Das Centralnervensystem fast ganz wie bei der eben erwähnten Form; der aus der visceralen Commissur entspringende unpaare *N. genitalis* (l. c. Tab. II. Fig. $7_{,17}$) ganz wie bei dieser. Das *Gangl. olfactorium* grösser als bei jener, fast ebenso gross als das *Gangl. buccale,* der gastro-oesophagale Knoten kaum $1/_4$ des buccalen in Grösse betragend.

---

[1]) *„Corpore albo, dorso griseo, tentaculis aequalibus; appendiculis dorsalibus fuscis intra membrana auctis."* Eschscholtz.

[2]) Alder and Hancock, nudibr. moll. part. VII. 1855. fam. 3. pl. 38 a.



Das Auge wie sonst. Auch bei dieser Art präsentirt sich die Ohrblase etwas kleiner als das Auge, nur mit Elementarkörnern und Fetttröpfchen mehr weniger gefüllt.

Ein kurzes, dünnes Drüsenlager umgibt das Vorderende des Mundrohres. Die Form des Schlundkopfes war ganz wie bei der anderen Art, nur etwas mehr gestreckt; die Länge betrug bei dem grössten Individuum etwa 2,5 Mm., bei einer Breite und Höhe von etwa 1 Mm. Die Mandibel etwas kürzer als der Schlundkopf, wie sonst „so wohl gesondert als vereinigt einer Mytilus-Schale ähnlich“; die Form etwas mehr gestreckt als bei der *F. atlantica*, der Kaurand mehr regelmässig gezähnelt (Fig. 5b), die Zahl der Zähnchen (an beiden Individuen) etwa 30(—32) betragend. Die Zunge (wie der Schlundkopf) mehr gestreckt; unten kamen an derselben bei dem einen Individuum 22, bei dem andern 11, aber noch dazu 3 loseliegende Zahnplatten vor; an der Spitze fanden sich 3, oben 11, im Ganzen also an der Zunge 28—36 Zahnplatten; unter dem Raspeldache und in der langen Scheide kamen noch 19—22 vor, von denen die 4 hinteren unentwickelt; die Gesammtzahl der Zahnplatten betrug somit 47—58 oder war etwas grösser als bei der *F. atlantica* (am meisten 44 [38—50]). Die Zahnplatten waren denen der eben erwähnten Art ähnlich; die Farbe stärker horngelb, mit etwas grünlichem Anfluge; die Spitze bei dem einen Individuum (Fig. 6) fast wie bei *F. atlantica*, bei dem anderen (Fig. 13) wie abgestutzt; die Zahl der Dentikel jederseits 5—7; die Höhe der Zahnplatten der Zungenspitze (Fig. 7) betrug 0,075, die Breite der untersten und hintersten (ältesten) Zahnplatten 0,13 Mm., die der jüngeren (der hinteren in der Raspelscheide) etwa 0,14 Mm. Der Bau des Schlundkopfes (die Muskulatur) war wie bei der *F. atlantica* beschrieben.

Die Speicheldrüsen wie bei der anderen Art, sich durch fast die halbe Länge der Körperhöhle erstreckend; die ziemlich langen Ausführungsgänge wurden längs der Seiten des Schlundkopfes an den vordern Theil der Mundröhre verfolgt, von einem dünnen Nerven begleitet. — Die Speiseröhre und der Magen wie sonst; ebenso der Darm, dessen Länge bei dem grössten Individuum etwa 4 Mm. betrug. In der Verdauungshöhle kam (wie bei der *F. atlantica*) nur unbestimmbare thierische Masse vor.

Was die bei so kleinen Individuen und bei so beschränktem Materiale schwer zu bestimmenden Verhältnisse der Leber betrifft, muss auf meine frühere Untersuchung (der *F. atlantica*) hingewiesen werden. Sie scheinen hier im Ganzen wie bei der andern Art zu sein; der mittlere Lebergang mündete aber an beiden untersuchten Individuen unmittelbar in das Hinterende des Magens hinein, in der Art also, dass der Magen sich wie bei den typischen Aeolidien mit einem median verlaufenden Blindrohre präsentirte; dasselbe so wie die seitlichen längs des hervorragenden Rückenrandes verlaufenden Lebergänge waren ziemlich weit, von weisslicher (nicht bräunlicher) Farbe. Die in den Papillen liegenden Leberlappen (Fig. 9) wie gewöhnlich mit knotiger Oberfläche; keine Spur eines Nesselsackes.

Herz wie gewöhnlich mit grosser, länglich-ovaler oder kegelförmiger Kammer. Die Nierenspritze wie sonst die gewöhnlichen Faltenbildungen an der Innenseite zeigend.

Die Zwitterdrüse von der gewöhnlichen bedeutenden Grösse, von bräunlichgelber Farbe und lockerem Baue. Jedes der in grösseren und kleineren Gruppen locker mit einander verbundenen Drüschen aus der birnförmigen oder mehr abgeplatteten Centralpartie, dem Testiculartheile (mit reifem Samen) und den an demselben (aber, wie es schien, in weniger regelmässiger Art als bei der *F. atlantica)* gehefteten rundlichen Ovarialfollikel (mit grossen Eierzellen) gebildet. Der Zwitterdrüsengang und seine Ampulle wie gewöhnlich, die letzte vielleicht länger, von weisslicher Farbe. Der Samenleiter (Fig. 11a) war im Ganzen (bei dem grössten Individuum) etwa 2 Cm. lang, in seiner ersten Hälfte doppelt so dick als in der letzten, in jener mehr gelblich (bei *F. atlantica* bräunlichroth), in dieser weisslich. Das Ende der letzten Strecke durchbohrt das Hinterende des dünnen Penissackes (Fig. 11bb) und setzt sich durch den peitschenförmigen (etwa 5 Mm. langen) Penis (Fig 11cc) fort. Die zwei dem Penissacke gehörenden zurückziehenden Muskeln waren wie bei der vorigen Art.

Die vordere, dem Genitalapparate gehörende Eingeweidemasse ist wie gewöhnlich länglich-viereckig (etwa 2,75 Mm. lang). Die Schleimdrüse von gewöhnlicher Form und sonstigem Baue; die zwei neben dem Schleimdrüsengange liegenden Eiweissdrüsen wie gewöhnlich, die vordere grösser und bräunlich, die hintere von kalkweisser Farbe; die Höhle der Schleimdrüse leer. Die neben der bräunlichen Eiweissdrüse liegende gelbliche (etwa 1 Mm. lange), fast eiförmige Samenblase (Fig. 10) in den Schleimdrüsengang einmündend, mit Samen gefüllt; der Samenblasengang (Fig. 10a) so lang oder ein wenig länger als die Blase.

Obgleich das obenerwähnte Thier sich auch in Formverhältnissen etwas von der atlantischen Art, in so weit dieselbe bisher bekannt ist, ausprägt, so ist ihre Specificität doch nicht über allen Zweifel erhoben. Dieser Zweifel wurde ferner dadurch gestützt, dass die Untersuchung eines anderen aus „dem Meere von Japan“ stammenden Thieres noch grössere Verwandtschaften mit der *F. atlantica* ergab. Dieses einzelne Individuum gehörte dem Museum von Kopenhagen und stammte (1863) vom Naturalienhändler Salmin (Hamburg).

Das Individuum hatte eine Länge von 17, bei einer Breite von 5 und einer Höhe von 5,5 Mm.; die Analöffnung 7,5 Mm. vom Vorderende des Thieres liegend, innerhalb derselben die halbmondförmige Nierenpore; die Papillen gross bis 3 Mm. lang, mit breiter Kiemenmembran; der Schwanz kurz, und das Thier im Ganzen der *F. atlantica* sehr ähnlich.

Das Centralnervensystem zeigte die buccalen Ganglien (wie bei der *F. atlantica*) grösser als die Riechknoten. — Der Schlundkopf 3,5 Mm. lang, bei einer Höhe von 1,5 und einer Breite von 1,75 Mm.; hinten steht die Zungenmuskelmasse über das Hinterende der Kiefer, den Rand derselben verbergend, hervor. Die Mandibel mit sammt ihrem Kaurande ganz wie bei der *F. atlantica.*

Die Zunge kürzer als bei den oben untersuchten Individuen, unten 12 Zahnplatten (nebst 3 loseliegenden) zeigend, an der Spitze 2 und oben 9; unter dem Raspeldache und in der Scheide kamen noch 16 entwickelte und 4 unentwickelte Zahnplatten vor; die Gesammtzahl derselben somit 43 (+ 3) betragend. Die Zahnplatten in Form- und Farbenverhältnissen mit denen der *F. atlantica* übereinstimmend; der Schneiderand im Ganzen breiter; die Zahl der Zähnchen jederseits 8—10.

Der Magen wie gewöhnlich; der mittlere Lebergang wie bei den oben erwähnten Individuen in das Hinterende desselben einmündend. Die Leberlappen ziemlich stark knotig.

Die Ampulle des Zwitterdrüsenganges wie bei den oben untersuchten Individuen weisslich; der dickere Theil des Samenleiters ebenso weisslich. Die Schleimdrüse und die Samenblase wie oben.

Endlich habe ich auch (vergl. Journ. d. Mus. Godeffroy l. c.) eine hierher gehörende Form untersucht, die von Dr. Graeffe (im Februar 1862) im australischen Meere etwa 100 miles westlich von der Küste von Vandiemensland entfernt auf einem mit Lepaden bedeckten Stücke Holz in grösserer Anzahl gefunden war.

Auch diese Untersuchung ergab keine specifisch verwerthbare Charaktere, und es muss dahingestellt werden, ob nicht diese Form des stillen Meeres — einzelner äusserer Abweichungen ohngeachtet (besonders die grosse Länge des Schwanzes) — mit der im atlantischen Meere vorkommenden identisch sei.

Heromorpha, Bgh.

Tentacula majora, recurvata. Rhinophoria calyculata, clavo simplici. Papillae dorsales simplices — — (?). *Podarium latiusculum, antice rotundatum.*

Mandibulae (laterales) — —. *Radula uniseriata, dentes mediani fere ut in genere Doto.*

Die Heromorphen stimmen in den allgemeinen Formverhältnissen des Kopfes und besonders der Tentakeln mit der Hero,[1]) weichen aber von derselben schon in der Beschaffenheit der Rhinophorien ab, die nicht einfach kegel-, sondern becherförmig, mit einfacher Keule sind. Die Papillen scheinen (vgl. unten) einfach, nicht wie bei den Dotoen zu sein, mit denen diese Thiere sonst so vielfach übereinstimmen. Der Fuss ist ziemlich stark, vorne gerundet. — Mandibeln scheinen nicht zu fehlen[2]). Die Raspel enthält nur eine Reihe von Zahn-

[1]) Vgl. die nächstens erscheinende Monographie des Geschlechts in meinen „malacolog. Untersuch." (Semper's Reisewerk), Heft 7.

[2]) Die Mandibel sind bei dem Doto-Geschlechte mit seinem sehr kleinen Schlundkopfe sehr leicht zu übersehen, wesshalb ihr Dasein auch von Alder und Hancock, sowie von Souleyet verneint, später (1863) aber von mir nachgewiesen wurde (vgl. diese Verh. XXI. 1871. p. 1276).

platten, die den medianen Zahnplatten der Doto sehr ähnlich aussehen.[1]) In den inneren Bauverhältnissen scheinen die Heromorphen sonst am nächsten mit der Doto verwandt.

Von diesem (neuen) Geschlechte ist bisher nur eine einzige, die untenstehende Art aus dem Antillenmeere und zwar ziemlich unvollständig bekannt.

H. antillensis, Bgh. n. sp.

Hab. *M. antill.* (St. Thomas).

Taf. VIII. Fig. 12—20, T. IX. Fig. 1—2.

Zwei Individuen von diesem Thiere, aus dem Antillenmeere (St. Thomas) stammend, sind vom Herrn Apotheker J. Riise 1872 geschickt worden.

Das kleinere Individuum hatte eine Länge von 7 Mm.; bei dem grösseren betrug dieselbe 10, bei einer Körperhöhe von 3 und Breite von 2,16 Mm., der Stiel des Rhinophors hatte eine Länge von etwa 1, der grösste Diam. des Kragens betrug 1,5 und die Länge der Keule 1 Mm., die Tentakel massen etwa 1 Mm., die Breite der Fusssohle betrug vorne 2 Mm. Die Farbe weisslichgelb, an der Oberseite sehr stark grau gesprenkelt, besonders längs der Mitte des Rückens und der Seiten; der Kopf viel blässer, ein grauer Streif zog sich durch die Länge der Rhinophor-Keule hin. — Die Individuen waren äusserlich gut conservirt, nur die Papillen fehlten; das grössere wurde exviscerirt.

Die Form ist ziemlich kräftig, etwas gestreckt. — Der Kopf (Fig. 12) stark, dem der Hero im Ganzen sehr ähnlich; das Vorderende wie abgestutzt, mit kleiner senkrechter Mundspalte; von den Seiten des Kopfes gehen gegen hinten gerichtet die lappenartigen, ziemlich langen und kräftigen Tentakel aus (Fig. 12b); der obere Rand des Kopfes stark hervorstehend; dicht hinter diesem Rande und (Fig. 12) von demselben verborgen steht jederseits ein kleiner, dicker Kegel (Fig. 19), und dicht hinter der Wurzel desselben das Rhinophor; diese beiden waren nur durch einen kleinen Zwischenraum von einander geschieden. Die Rhinophorien sind stark; der kräftige, fast cylindrische Stiel breitet sich oben in einen grossen schönen Kragen (Fig. 12a) hinaus, der einem sitzenden, herzförmigen Blatte ganz ähnlich (Fig. 13, 14) aussieht, vorne sehr stark von dem Stiele hervorragt, weniger an den Seiten und hinten einen tiefen bis an den Stiel reichenden Einschnitt darbietend (Fig. 14). Als ein etwas schmächtigerer Fortsatz des Stiels ragt die Keule aus dem von dem Kragen gebildeten Kelche hervor, fast so lang als der Stiel, glatt, mit gerundetem Ende (Fig. 14, 20). — Der Körper gegen hinten verschmälert. Der Rücken von links nach rechts etwas gewölbt, ohne Grenzen in die Seiten übergehend; an dem vordersten Theile desselben, rechts oberhalb der Genitalpapille (Fig. 12), steht der pokalartige, in dem Rande in kleinen Spitzen ausgezogene Anus (Fig. 12c). Wahr-

[1]) Die Seitenzahnplatten der Dotoen sind schwer zu sehen, waren auch von den früheren Untersuchern übersehen, von mir aber bei der *D. coronata* und bei der *D. pygmaea* nachgewiesen. Bei den Heromorphen fehlen Seitenzahnplatten ganz bestimmt.



scheinlich sind an den Seitentheilen des Rückens Papillen angebracht gewesen, vielleicht jederseits etwa 5—6 einzeln oder paarweise neben einander gestellt. Nur an dem einen Individuum war eine einzelne ganz hinten (von dem emporgeschlagenen Fussende geschützt) bewahrt, die (Fig. 15) conisch war, etwa 0,75 Mm. hoch (von cellulöser Masse ganz erfüllt, ohne Nesselsack). Die Seiten etwas gewölbt, nicht niedrig, gegen hinten in Höhe abnehmend; an der rechten vorne, hinter dem rechten Rhinophor (Fig. 12) die Genitalöffnung, die (an beiden Individuen) unten und vorne von einem starken Kragen eingefasst ist, an die der Tethys erinnert. Der (Fig. 12) Fuss ziemlich stark; vorne gerundet, mit starker Randfurche, seitwärts mit Andeutung von Ecken, gegen hinten verschmälert, hinter dem Rücken bis etwa 1,5 Mm. verlängert.

Die Eingeweide schimmerten nirgends deutlich hindurch. Die Lageverhältnisse jener schienen die gewöhnlichen zu sein.

Das Centralnervensystem schien wie bei den meisten anderen Nudibranchien sich zu verhalten; die pedalen Ganglien fast ebenso gross als die etwas mehr rundlichen cerebro-visceralen.

Das Auge von einem Durchmesser von etwa 0,075 Mm., mit schwarzem Pigment, kleiner gelblicher Linse; der *N. opticus* ziemlich lang. Die Ohrblase an gewöhnlicher Stelle, sessil, von etwa 0,055 Mm. grösstem Diam., von runden und ovalen Otokonien strotzend, deren Durchmesser bis 0,0127 Mm. stieg. In dem Kragen des Rhinophors (Fig. 13), so wie in geringerem Grade auch in den Tentakeln fanden sich Massen von grösseren Drüsenzellen mit der Oeffnung in der Oberfläche der Haut klaffend.

Die Mundröhre kurz, (Fig. 16) von einem ziemlich starken Drüsenlager umgeben. — Der Schlundkopf klein, in Länge kaum 1 Mm. messend, die Höhe fast ebenso gross als die Länge; die Farbe weiss. Die Form ist etwas zusammengedrückt; die vordere Hälfte der oberen Seite (Fig. 17) stark vorwärts schrägend; hinter der Insertion der Speiseröhre fällt die hintere Hälfte ziemlich stark gegen hinten ab, in der Mittenlinie schimmert hier vorne die Raspelscheide hindurch; die Seitenflächen schwach gewölbt; die Unterseite schmäler als die obere, ziemlich abgeplattet. Die Mandibel fast bis an das Hinterende der Seitenflächen reichend, von sehr hellgelblicher Farbe; ihre Formverhältnisse konnten nicht näher bestimmt werden. Die Zunge langgestreckt, vorne wie abgestutzt (Taf. IX Fig. 1); an der unteren Seite etwa 35 Zahnplatten (und noch dazu 13 von der Cuticula gelösten), an der Zungenspitze 12, an der oberen Seite und weiter durch die Raspelscheide 59 entwickelte, wozu eine halbentwickelte und 5 unentwickelte Zahnplatten kamen. Die Gesammtzahl der Zahnplatten war somit bedeutend, 112 (+ 13). Die Zahnplatten (Fig. 18, 2) sehr klein, die ältesten (Fig. 18) in Breite etwa 0,02, die jüngsten (Fig. 2) beiläufig 0,029 Mm. betragend; fast farbenlos; sie waren stark und breit, mit ziemlich starker Spitze, neben derselben jederseits ein starker Dentikel und weiter auswärts 3—4 etwas schwächere.[1])

[1]) Die Zahnplatten sahen denen der *Doto fragilis* (Alder and Hanc., nudibr. moll. part. II. 1845. fam. 3 pl. 4, f. 5, 6) und der *D. pygmaea* (Verh. zool.-bot. Ges. zu Wien XXI. 1871. p. 1280, Taf. XI, Fig. 9) sehr ähnlich.

Die **Speicheldrüsen** schienen eine ziemlich grosse Masse an dem Hinterende und an der Unterseite des Schlundkopfes zu bilden.

Die Speiseröhre (Fig. 16 a) ist ziemlich lang, dünn; der **Magen** schien klein zu sein, ebenso der Darm. An der unteren Seite der Zwitterdrüse verlief ein[1]) dünnes Rohr, das jederseits einige dünnere Aeste abgab; dasselbe war wahrscheinlich der **gemeinschaftliche**, in den Magen einmündende **Gallengang**.

Der grösste Theil der bis an das Hinterende des Rückens reichenden Eingeweidehöhle war von der **Zwitterdrüse** aufgenommen. Dieselbe hatte eine Länge von etwa 5,5 Mm., war gelblich, von gewöhnlichem Baue, mit entwickelten Zoospermen und grossen Eierzellen. Die **Schleimdrüse** (mit den an derselben gehefteten Organen) bildete eine grosse, etwa 3 Mm. lange, kalkweisse Masse; die Eiweissdrüse bräunlich. Die **Samenblase** von ovaler Form, von etwa 1,25 Mm. grösstem Durchmesser, von Zoospermen strotzend. Der **Penissack** etwa 1 Mm. lang, gestreckt.

Phidiana, (Gray) Bgh.

Das Geschlecht *Phidiana* wurde von Gray (Fig. of moll. animals. IV. 1850, p. 108) aufgestellt, um solche Formen von Aeolidien aufzunehmen, die keulenförmige, perfoliirte Rhinophorien, sehr langgestreckte Tentakel und in dichtstehende Querreihen gestellte Papillen hatten. Zu dem neuen Geschlechte wurden zwei Formen hingeführt, die im Aeusseren sehr übereinstimmten, die *Aeolidia patagonica* und *Ae. inca* von d'Orbigny, ferner die von diesen in Formverhältnissen sehr abweichende *Ae. northumbrica* (A. u. H.), sowie die *Ae. caerulescens* von Laurillard, und endlich die von Quoy und Gaimard beschriebene *Ae. longicauda.* Das Geschlecht ging unverändert, mit *Ae. patagonica* als Typ in die Nudibranchien-Monographie von Alder und Hancock (part VII. 1855, p. XXII) über, und ebenso, nur mit schärferer Notirung des abgerundeten Vorderendes des Fusses, in die einige Jahre später erschienene *Guide* (of moll. in Br. Mus. I. 1857, p. 224) von Gray über. Die Zungenbewaffnung blieb Alder und Hancock sowie Gray unbekannt. Näher bekannt wurde das Geschlecht im Ganzen erst durch eine vom hiesigen Verf. vor einigen Jahren gelieferte kleine monographische Behandlung,[2]) auf die hier hingewiesen werden muss.

Von den Arten, die Gray zu den Phidianen hingestellt hatte, ist die eine *(Ae. longicauda)*, wie ich früher[3]) nachgewiesen habe, eine *Fiona;* die andere *(Ae. caerulescens)* gehört dem grossen Tross von nackten Gastraeopoden, die der Art beschrieben sind, dass sie ohne Untersuchung der (meistens schon nicht

[1]) Es fehlte eine **Lebermasse**, welches auch für das Dasein von Reihen von Rücken-Papillen spricht.

[2]) *Phidiana lynceus* og *Ismaila monstrosa.* Naturhist. Formen vidsk. Meddel. for 1866. 1867, p. 97—116. Tab. III—IV.

[3]) Naturh. Formen vidsk. Meddel. for 1857. 1858, p. 336.

R. Bergh, contrib. to a monogr. of the Gen. *Fiona*, Hanc. 1859. p. 16.



mehr vorhandenen) Originalexemplare unbestimmbar bleiben werden; eine dritte Art *(Ae. northumbrica)* darf den bisher vorliegenden Erläuterungen nach noch nicht mit Sicherheit zu dieser Gruppe hingeführt werden und ist auch von Alder und Hancock selbst (l. c. part VII. p. 51) mit verschiedenen Formen zusammengestellt worden, die auch im Baue der Raspel am nächsten mit den Cratenen (Montagnen) übereinstimmen. Zu dem Geschlechte hatten sich bisher daher nur die zwei von d'Orbigny beschriebenen Formen mit Sicherheit hinbringen lassen. In einer neueren Arbeit von Alder und Hancock[1]) findet sich unter anderen Nudibranchien von dem die Coromandelküste bespülenden Meere auch eine neue Aeolidie *(Ae. unilineata,* A. u. H.) dargestellt und unvollständig beschrieben, diese ist dem Aeussern nach mit den oben erwähnten amerikanischen Arten verwandt; dieselbe wird als nur mit einer Zahnplattenreihe versehen angegeben, und es kann im Ganzen also nicht bezweifelt werden, dass sie dem reconstruirten Phidiana-Genus gehöre. Nebst einer genaueren Untersuchung der *Ae. inca* lieferte der hiesige Verf. später endlich noch die einer neuen Art von *Phidiana (Ph. lynceus),* und die Charaktere des Geschlechtes wurden somit (l. c. p. 98) folgendermassen formulirt:

Corpus gracilius, elongatum. Rhinophoria perfoliata, tentacula elongata Papillae dorsales in series obliquas confertas dispositae. Podarium antice rotundatum vel subtruncatum.

Margo masticatorius mandibulae singula serie denticulorum praeditus. Radula paucidentata, dentibus uniseriatis.

Die Phidianen zeichnen sich durch eine gestreckte, schlanke Körperform aus. Die Rhinophorien sind perfoliirt. In dieser letzten Beziehung stimmen die Phidianen mit den im Ganzen ziemlich entfernt stehenden Antiopen; mit den Flabellinen von Cuvier[2]) (die sich aber durch die Fussgestelle, an denen die Papillen angebracht sind, und durch die ausgezogenen Fussecken unterscheiden); ferner mit den Facelinen von Alder und Hancock (die aber auch ausgezogene Fussecken zeigen); und mit den von mir beschriebenen Spurillen[3]) (die ein Zwischenglied zwischen den Phidianen und den mehr typischen Aeolidien, besonders den Aeolidiellen,[4]) bilden, mit welchen letzten sie in Configuration der Kiefer und der Raspel übereinstimmen). Die eigentlichen Tentakeln sind lang wie bei verschiedenen anderen Geschlechtsformen, besonders bei den Facelinen und den Flabellinen. Der Fuss ist vorn gerundet und zwar in stärkerem Grade als bei den meisten Aeolidien; er ist im Ganzen schmal, hinten mehr oder weniger schwanzartig ausgezogen. Der Anus findet sich ziemlich rückwärts rechts. Die Rücken-Papillen stehen in zahlreichen, dichtstehenden Schrägreihen, die sehr schräg laufen und wie in mehreren (2—4) grossen Gruppen gesammelt sind.

---

[1]) Trans. zool. soc. V, 8. 1864, p. 143, pl. XXXIII. Fig. 14.
[2]) Vgl. R. Bergh, malacolog. Unters. (Semper's Reisewerk) H. I. 1870, p. 16—30. Taf. II, III.
[3]) R. Bergh, anat. Bidr. til Kundsk. om Aeolidierne. l. c. VII. 1864, p. 205.
— Verh. d. k. k. zool.-bot. Ges. zu Wien. XXI. 1871, p. 1283—1286. Taf. XIII. Fig. 9—19.
[4]) Naturh. Formen vidsk. Meddel. for 1866. 1867, p. 99.

Der Kaurand der **Kiefer** zeigt nur eine einzelne Reihe von kleinen Zacken, etwa wie bei den Facelinen und Cratenen[1]) und in viel bedeutenderem Grade bei den Phyllodesmien.[2]) Die **Zunge** trägt nur eine einzelne Reihe von Zahnplatten, und diese finden sich nur in geringerer Anzahl. Die **Zahnplatten** stimmen in Formenverhältnissen am nächsten mit denen der Cratenen, sind aber an der Spizte denticulirt. — Der **Penis** zeigt an der Spitze eine ähnliche **Hakenbildung**, wie sie bei einzelnen anderen Aeolidien, bei *Glaucus,* bei den Hermaeiden[3]) und bei *Limapontia* nachgewiesen ist.

Zu dem Geschlechte können jetzt mit Sicherheit vier Arten hingeführt werden, von denen die drei ersten von den die Küsten von Amerika bespülenden Meeren, die vierte vom indischen Meere stammen.

1. *Ph. inca* (d'Orb.).
2. — *patagonica* (d'Orb.).
3. — *lynceus,* Bgh.
4. — *unilineata* (Ald. u. Hanc.).
5. — *iodinea,* Cooper. Proc. Californ. 1862. p. 205 (Wiegm. Arch. XXX, 2. 1864. p. 298).

Phid. lynceus, Bgh. var.

= *Phid. lynceus* Bgh. l. c. p. 104—116. Tab. III B, Fig. 1—14; Tab. IV A, Fig. 1—8.

Hab. *M. antillense* (St. Thomas, Guadeloupe).

Taf. IX. Fig. 3—12; Taf. X. Fig. 1—3.

Von dieser schönen, früher von mir (l. c.) beschriebenen Art lag mir wieder ein Exemplar vor, ein einziges, wohl conservirtes Individuum, mir vom Herrn Dr. O. Mörch gegeben, der dasselbe von Dr. Fischer (Paris) bekam, und das wie die früheren von dem Antillenmeere (Guadeloupe) herrührte (Schramm).

Die **Länge** des Individuums betrug 15 Mm., von denen 3 auf den Schwanz kamen; die Höhe des Körpers (ohne die Papillen) belief sich bis auf 3,5, die Breite des Rückens bis auf 4 Mm. Die Breite des Vorderendes des Fusses war 2,66, die Länge der Tentakel 5, die Höhe der Rhinophorien 1,8, die Länge des Penis auch etwa 1,8 Mm. — Die **Farbe** des Thieres war gelblichweiss, die Papillen meistens, wegen der durchschimmernden Leberlappen graufärbig, mit weisslicher Spitze.

Der **Kopf** ist ziemlich klein; die Tentakel sehr (Fig. 4 aa) langgestreckt, etwa $^1/_3$ der Körperlänge messend; die Rhinophorien sind wie bei den früher

---

[1]) Vgl. R. Bergh, anat. Bidrag til Kundskab om Aeolidierne. l. c. p. 211, 216. tab. IB, f. 9, tab. II A, f. 5, 6.
— malacol. Unters. H. I. p. 1—12.

[2]) R. Bergh, anat. Unders. af *Phyllodesmium hyalinum,* E. Nat. Formen vidsk. Meddel. for 1860. 1861, p. 112, tab. II. f. 9—11.

[3]) Vgl. meine malacolog. Unters. Heft III. 1872. p. 138.



untersuchten Individuen sehr stark durchblättert; die Zahl der in Breite oft alternirenden Blätter etwa 14—15. Die länglichen Augenflecken schimmern hinten an dem Grunde der Rhinophorien hindurch.

Der Körper ist schlank, aber kräftig, nur wenig comprimirt. — Der Rücken ist vorn breit, das Pericardium nimmt die Strecke zwischen und vor den Papillenreihen der zweiten Gruppe ein. Die papillenbesetzten Strecken sind wie gewöhnlich ziemlich schmal, an jeder Seite etwa $^1/_4$ der ganzen Rückenbreite einnehmend. — Die Papillenreihen sind sehr schräg gestellt, von vorn und innen ab hinterwärts und auswärts gehend. Sie waren an der rechten Seite in vier Gruppen vertheilt. Die erste ist die grösste, zählt sechs Reihen, von denen die zwei vorderen zusammengerückt sind. Die zweite ist kaum kleiner, enthält fünf Reihen. Die dritte enthält drei Reihen. Dicht hinter der Mitte der hintersten dieser Reihen findet sich der also weit rückwärts (etwa 2 Mm. vom Hinterende des Rückens) liegende, etwa 1 Mm. hohe, stark hervorspringende Analtubus, dessen Umfang grösser als der der grössten Papillen war. Die vierte (die eine Fortsetzung der dritten bildet, von derselben nur durch den Anus geschieden) ist grösser als die vorige, zählt etwa sechs Reihen. An der linken Seite bildeten die Papillenreihen nur zwei langgestreckte Gruppen; die vordere enthält wie die der rechten Seite sechs, die lange hintere elf Reihen. In den Reihen stehen die Papillen meistens etwas alternirend, so dass die Reihen oft wie doppelt aussehen. Die Zahl der Papillen nahm in jeder der Gruppen von vorn gegen hinten mit der Länge der Reihen zu. In den vordersten Reihen jeder Gruppe finden sich nur 4—5, in den hintersten der ersten Gruppe 14—15; in der der zweiten 10; in der hintersten der dritten Gruppe 7, in der der vierten etwa 6—3. Die Länge der Papillen in jeder Gruppe wächst von vorn nach hinten, sowie von aussen nach innen; sehr allgemein waren die innersten Papillen doch sehr klein, mitunter kleiner als die äussersten (in Regeneration begriffen); die grösste Länge betrug 3,5 Mm. Die Papillen sind langgestreckt conisch. — Die Seiten sind hoch; etwa unter oder dicht hinter der Mitte der ersten Papillengruppe lagen die Genitalöffnungen; die obere, von dem grossen, hinausgestreckten Penis (Fig. 4 b) ausgefüllt; die untere dicht unter derselben liegend. Die hornige Spitze des Penis ist schon unter der Loupe sichtbar (Fig. 4 b). — Der Fuss ist vorn breit, gerundet (Fig. 4); sonst etwas schmäler, hinterwärts allmälig verschmälert und schwanzartig hinter dem Rücken verlängert; von den Seiten stark hervorstehend.

Die Eingeweide schimmerten ziemlich stark durch die Körperwände hindurch, ganz wie bei den früher untersuchten Individuen.

Das Centralnervensystem ist wie bei den früher untersuchten Individuen; die gastro-oesophagalen Ganglien betrugen in Grösse etwa $^1/_8$ der der buccalen, die *Ganglia olfactoria* (Fig. 3 a) sind kugelig.

Der Diam. des Auges betrug etwa 0,14 Mm.; innerhalb der Gegend desselben fanden sich in dem Neurileme der oberen Fläche des Cerebralganglions schwarze Pigment-Flecken und -Streifen, ganz wie bei den früher untersuchten

Exemplaren (vgl. l. c. Tab. IV. Fig. 1, 2). Hinter dem rechten Auge lag ebenso ein kugelförmiges augenähnliches Organ (Fig. 7 a), dessen feinere Untersuchung missglückte; an der linken Seite (Fig. 8 a) fand sich wahrscheinlich auch ein ähnliches, das aber bei der Auspräparation der Ganglien beschädigt war. — Die Ohrenblase (Fig. 9) war von ovaler Form, von etwa 0,08 Mm. grösstem Diam., mit (40—50) ovalen und rundlichen Otolithen, deren Diam. bis 0,015 Mm. steigt; dieselben waren ziemlich oft kreuzartig bezeichnet.

Der Schlundkopf ist dem der früher untersuchten Individuen ähnlich, etwa 2,75 Mm. lang; der äussere (Fig. 10 a) Kamm der Schlosspartie stark, der innere einfach; der Kaufortsatz ziemlich kurz, etwas gebogen (Fig. 10 b), mit 14—15 starken Dentikeln (Taf. X. Fig. 1). — Die Nebenmundhöhle ist von mittelmässiger Grösse. — Die Zunge ist kurz. Die Raspel enthielt acht Zahnplatten, unter dem (ziemlich langen) Raspeldache und innerhalb der Scheide fanden sich noch acht entwickelte und zwei unentwickelte Zahnplatten. Die Zahnplatten sind dunkel horngelb; die Breite der vordersten betrug 0,14 Mm. Es fanden sich an denselben jederseits (3—) 4 starke Dentikel und an der hervorspringenden Spitze noch 4—6 kleinere (Fig. 11).

Die Speiseröhre, sowie der Magen sind wie bei den anderen untersuchten Individuen. Der Magen zeigt durch seinen grössten, vorderen Theil eine Menge (Fig. 3) von Spitzen und Kegelchen, die theils in Längsreihen (theilweise an niedrigen Leisten), theils unregelmässig gestellt waren, und die sich bis zu einer Höhe von 0,08—0,1 Mm. erhoben. In dem hinteren Theile des Magens fanden sich parallellaufende, pennate (Fig. 2) Falten; hinten fand sich (wie bei den früher untersuchten Individuen, vgl. l. c. Taf. III B, Fig. 13) neben dem Magenblindsacke ein kleines Loculament. Der Magenblindsack war ganz wie bei den anderen Ex. und wie bei diesen mit einer schwärzlichen, thierischen Masse gefüllt (die hauptsächlich aus schwarzen Pigmentmolecülen und pigmentirten Zellen und zahlreichen, verschiedenartigen Nesselelementen, bestand). Der Darm hatte im Ganzen eine Länge von 7,5 Mm., verlief ganz wie bei den anderen Individuen, stieg vor der Nierenspritze an der Seite hinab, bis an die Mitte des Fusses, rückwärts an der oberen Seite desselben — wie bei den Glaucinen und Flabellinen — verlaufend. Der Darm war leer.

Die Leberlappen (Fig. 6), die Nesselsäckchen (Fig. 6 a) und die Nesselelemente waren wie bei den früher untersuchten Individuen.

Die Zweige der Aorta, sowie ihre Nebenzweige waren, wie schon früher erwähnt, sehr stark.

Die Nierenspritze war etwa 0,5 Mm. lang.

Die Zwitterdrüse hatte eine Länge von 4 Mm., zeigte wie bei den anderen Individuen an der oberen Seite einen starken, von dem Magenblindsacke und der *Aorta post.* gebildeten Eindruck, während die Unterseite von dem Darme ausgepflügt war. Die Structurverhältnisse waren auch fast wie früher erwähnt; Eier und Zoospermen deutlich entwickelt. Die Schleim- und Eiweissdrüse waren wie bei den anderen Individuen. — Der Haken des Penis

(Fig. 12 b) (der bei der früheren Untersuchung [l. c. 1867] nicht gefunden worden war) war dem der *Ph. inca* ganz ähnlich (vgl. l. c. Taf. III. Fig. 12), in gerader Linie etwa 0,088 Mm. lang, die Chorda des Bogens betrug étwa 0,05 Mm.; die Oeffnung des Samenleiters scheint hinter dem Haken zu liegen (Fig. 12 a).

Aeolidia, Cuv.

Es ist ohne anatomische Untersuchung, hauptsächlich ohne Bestimmung der Natur der Kiefer und der Zunge, in sehr vielen, vielleicht den meisten Fällen nicht möglich, mit voller Sicherheit die verschiedenen Formen von Aeolidien generisch zu bestimmen. Es ist daher und selbst noch weniger möglich, den bei den meisten Verfassern angegebenen Arten ihre Verwandtschaften anzuzeigen. Es war daher auch bisher zweifelhaft geblieben, ob die typischen Aeolidien[1]) in den wärmeren Meeresgegenden vorkämen. Es hat somit etwas Interesse, dass untenstehend eine solche mit allen den jenen zukommenden Charakteren aufgefunden ist, die also die einfachen Rhinophorien, die zusammengedrückten Papillen und den fast geradelaufenden Fussrand mit einfachem Kaurande der Mandibel und einfach gebogenen (Zungen-) Zahnplatten (ohne Spitze) vereinigt.

Ae. serotina, Bgh. n. sp.

Hab. *Oc. pacific.* (Valparaiso).

Taf. IX. Fig. 14—17; Taf. X. Fig. 4—12.

Im Kopenhagener Museum finden sich zwei Individuen einer Aeolidie, die vom verstorbenen Prof. Kröyer unlängst, im März 1841, bei Valparaiso gefunden waren, und welche ich vor vielen Jahren untersucht habe.

Die Individuen schienen ziemlich stark zusammengezogen, waren sonst recht wohl bewahrt. — Die Länge derselben betrug 15—18 bei einer Breite bis 4,5 Mm. Die Farbe war hell graulichbraun, mit ziemlich reichlichen weisslichen Fleckchen der Rhinophorien und der Papillen.

Die Form war im Ganzen etwas niedergedrückt und plump. — Der Kopf klein; die Tentakel kurz, kräftig; die Rhinophorien stark zusammengezogen; die Augen nicht durchschimmernd. — Der Fuss breit, hinten nur wenig zugespitzt, vorn gerundet und mit deutlicher Randfurche. Die Seiten niedrig; die Genitalpapille etwa unter der achten Papillenreihe liegend. Der Anus fast im Rückenrande zwischen der 10. und 11. Papillenreihe stehend; die Nierenpore eben auch dicht an dem Rückenrande, zwei Papillenreihen weiter vorwärts. Der Rücken war von den Papillenreihen ganz gedeckt und zeigte sich bei genauerer Untersuchung zum grössten Theile von den gebogenen Papillenreihen eingenommen, die in der Mittellinie fast zusammenstossen und nur eine schmale nackte Strasse

[1]) Vgl. meine „Anatomiske Bidrag. 1861. l. c. p. 199.

zurückliessen, welche vorn eine Breite von etwa $^1/_5$ der ganzen Rückenbreite erreichte. Die Papillenreihen standen vorn dichter hinter einander, sonst waren sie durch kürzere Zwischenräume überall von einander geschieden; ihre Anzahl betrug etwa 23 jederseits. Die Zahl der Papillen in den Reihen war schon in der fünften 10, danach meistens 11, in der nächst hintersten 6, in der hintersten 4. Die Papillen der vordersten Reihen waren ziemlich klein, bewahrten sonst fast dieselbe Grösse in $^3/_4$ der Rückenlänge, weiter rückwärts nahm die Grösse ab; doch waren die hintersten noch grösser als die vordersten. Die Papillen nahmen von aussen ab durch die $^3/_4$ jeder Reihe allmälig zu, danach wurden sie einwärts wieder unbedeutend kleiner. Die äussersten Papillen (Fig. 7) hatten in der Gegend hinter der Mitte der Rückenlänge eine Höhe von etwa 0,3 Mm.; die Länge der achten (längsten) derselben Reihe betrug 3 Mm. Die äussersten Papillen waren cylindrisch (Fig. 7) oder keulenförmig. Die übrigen (Fig. 4, 5) etwas zusammengedrückt, theils breiter, theils schmäler; mit scharfem, oft etwas S-förmig gebogenem Innen- und mehr gerundetem Aussenrande, die Spitze abgestutzt.

Die cerebro-visceralen Ganglien waren oval-nierenförmig; die pedalen von fast rundlichem Umrisse. Die Buccalganglien (Fig. 8, 9) verhältnissmässig gross, oval; die Commissur kaum $^1/_3$ der Länge der Ganglien betragend; die gastro-oesophagalen Ganglien waren sehr klein. Auswärts hinter dem Schlundkopfe mehrere reihengeordnete feine (sympathische) Knoten.

Das Auge mit tiefschwarzem Pigmente und gelblicher Linse.

Der Schlundkopf (Fig. 14; 8, 9) war kurz, hoch und kräftig; wie bei den ächten Aeolidien und den Spurillen; etwa 3,3 Mm. lang bei einer Höhe bis 2,8 und einer Breite bis 2,3 Mm. Die Lippenscheibe (Fig. 14) ziemlich langgestreckt, ziemlich schmal, sehr dick. Die obere Seite des Schlundkopfes *(M. transv. sup.)* in der vorderen längsten Strecke gewölbt, vorn (Fig. 8) wie mit einer Quertheilung, die Grenze des vorn liegenden *M. connectivus;* die hintere Strecke etwas ausgehöhlt, hinter der Speiseröhre die etwas hervortretende Raspelscheide. Die hohen Seitenflächen von den Kiefern gedeckt, die Unterseite schmal (Fig. 14). Nach Eröffnung des Schlundkopfes wurde der *M. transv. sup.* von der bedeutenden Dicke bis zu 0,75 Mm. gesehen; die Nebenmundhöhle ziemlich klein. — Die Mandibel (Fig. 10) ziemlich abgeplattet, sehr kräftig, bräunlichgelb; die Schlosspartie sehr stark entwickelt (Fig. 16), mit stark hervortretendem, zweilappigem Kiele; der Kaufortsatz sehr (Fig. 10 a) kurz, wie der ganze übrige Kaurand (Fig. 15) glatt, nur mit äusserst feinen Längslinien. — Die Zunge (Fig. 11) kurz und kräftig, an der Unterseite ohne Zahnplatten, vorn und oben mit 15 solchen; unter dem Raspeldache und an der kurzen Scheide (Fig. 11 a) kamen noch 5 entwickelte und 2 unentwickelte Zahnplatten vor, die Gesammtzahl derselben betrug somit 22. Die Zahnplatten (Fig. 12) waren denen der *Ae. papillosa* ähnlich, hell horngelb, in dem Grundtheile hell braungelb; zu jeder Seite der Mitte (mit ihrer äusserst feinen Hervorragung) 19—22, meistens 21, am Ende lancettförmige Dentikel. Die Breite (zwischen

den Beinen) der vordersten (ältesten) Zahnplatten betrug 0,22 Mm., der zehnten 0,43, der fünfzehnten 0,50 Mm.; die Höhe der mittleren war etwa 0,12 Mm.

Die Speicheldrüsengänge durchbohrten die *Mm. recti supp.* an gewöhnlicher Stelle.

Die Nesselsäcke kurz birnförmig; es kamen nur stabförmige Nesselkörper (Fig. 17, 17) von etwa 0,02—0,05 Mm. Länge vor.

Neben den erwähnten Individuen hatte Kröyer noch ein ähnliches von fast derselben Grösse, aber von viel hellerer Farbe, mit grösserer Breite des nackten Theiles des Rückens und mit etwas längeren und mehr spitz zulaufenden (Fig. 6) Papillen gefunden. Dasselbe zeigte am Rücken feine grüne Fleckchen. — Der Schlundkopf war, sowie auch die Mandibel, ganz wie bei der anderen Form, nur etwas mehr gestreckt. Die Zahnplatten etwas dunkler gefärbt, mit 22—23 und zwar etwas längeren Dentikeln. — Die Nesselkörper etwas länger.

Wahrscheinlich lag hier nur eine Varietät der *Ae. serotina* vor.

Galvina, Alder u. Hanc.

Galvina, Ald. and. Hanc. Mon. part VII. 1855. p. 51 u. app. p. XXII.

— Gray, guide. 1857, p. 226.

Rhinophoria simplicia; papillae inflatae; podarium angulis rotundatis. Proc. masticatorius mandibulae grosse denticulatus. Radula triseriata, dentibus lateralibus non denticulatis.

Unter dieser Benennung sonderten die englischen Verf. eine Gruppe, die gewissermassen den Uebergang zwischen den Cratenen (Montaguen) und den Tergipeden vermittelt. Als die wesentlichen Charaktere des Geschlechts werden das gerundete Vorderende des Fusses, die wie aufgeblasenen Papillen, sowie an der Zunge das Vorhandensein von glatträndigen Seitenzahnplatten[1]) hervorgehoben.

Das Geschlecht Tergipes wurde von Cuvier (1812) für eine Gruppe von kleinen Nudibranchien aufgestellt, deren Typ der *Limax tergipes* von Forskål war. Das Geschlecht wurde theilweise den individuellen Merkmalen nach charakterisirt, die Forskål dem oder den von ihm untersuchten Exemplaren zugeschrieben hatte; die Tergipeden sollten somit Cuvier zufolge mit den allgemeinen Formverhältnissen der Aeolidien das Dasein von nur zwei Tentakeln und von einer „Kiemen"-Reihe jederseits verbinden.[2]) Obgleich Blainville (man. de malac.

[1]) Die englischen Verf. schreiben noch dem Genus einen napfförmigen (cup-formed) Laich zu; die „Cavolinen" dagegen hätten einen niedergedrückten, semicirculären Laich, und die Tergipeden einen reniformen. Doch widerspricht die Natur des Laichs der *Galv. exigua* schon jenen Angaben, und der Laich lässt sich selbstfolglich nicht als generischer Charakter bei diesen Thieren verwerthen.

[2]) Cuvier gibt noch das Dasein von Saugnäpfen an der Spitze der Papillen an und meint, dass das von Forskål (descr. anim. 1775. p. 100) erwähnte Kriechen auf den Papillen (wonach er den Geschlechtsnamen schuf) eigentlich durch jene geschehe; erst Rang (manuel. 1829. p. 128; mein Ex. dieses Buches trägt den Titel „Abrégé") bezweifelte die Richtigkeit der Angabe von

1825. p. 485) die fehlerhafte Angabe von zwei Tentakeln berichtigt hatte, ging das Geschlecht mit ungeänderten Charakteren und unverändertem Inhalte in die zweite Ausgabe des R. animal über. Von Lamarck und von Deshayes wurde dasselbe nicht adoptirt, wohl aber von späteren Verf., die aber demselben einen mit den ursprünglichen Geschlechtscharakteren ganz unverträglichen Inhalt gegeben haben. D'Orbigny hat (Mém. sur — Nudibranches. Mgz. de zool. Moll. 1837 pl. 103—104) unter den Tergipeden Formen mit gescheideten Rhinophorien, eine Doto-Art und den Typ der nahestehenden *Gellina* (Gr.) aufgenommen. Dadurch ist Menke (Ztschr. für Malacol. I. 1844. p. 149) irre geführt worden und hat das Geschlecht *Psiloceros*[1]) aufgestellt, das sich auf die erwähnte Art von Bomme (het geknodsste Zee-slakje met vier sooreen = *Psil. clavigera*, Mke.) stützend eben als mit ungescheideten Tentakeln versehen angegeben wird, dann aber mit den Tergipeden von Cuvier ganz zusammenfällt, wenn die Charaktere derselben rectificirt worden sind, wie solches durch Blainville, Rang und Lovén geschehen ist. Es wurde nämlich durch Lovén bekannt, dass die Tergipeden von Forskål-Cuvier *(T. lacinulatus,* Gm,) dem Alter und der Individualität nach bald mit einer, bald mit zwei bis drei Reihen von Papillen vorkommen; ferner dass der *T. fustifer* (Lovén) mehrere Papillenreihen zeigt; sowie eine wenigstens theilweise doppelte Papillenreihe von Nordmann bei seinem *T. adspersus* gesehen war. Lovén (ind. moll. p. 7) ersetzte daher die unbrauchbaren Charaktere von Cuvier durch andere, das gerundete Vorderende des Fusses und das Fehlen von ausgezogenen Fussecken. Alder und Hancock (Mon. part. VII. 1855. Text zur Supplementtafel [pl. 47]) heben noch das Vorkommen einer dreifachen Zahnplattenreihe[2]) vor. Die hierdurch characterisirte Gruppe, die also gar nicht mehr mit den Tergipeden von Cuvier zusammenfällt, nennen die englischen Verff. *Galvina*, während sie den Geschlechtsnamen von Cuvier auf die ältere Art von Johnston, auf die *Ae. despecta* mit ihrer meistens einzelnen Papillenreihe und ihrer einzelnen Zahnplattenreihe[3]) beschränken (vgl. Alder u. Hanc. Mon. part I. 1845. fam. 3. pl. 36, part. VII. 1855. p. 52). In dieser Gestalt ist das Geschlecht

---

Saugnäpfen. — Das Geschlecht von Cuvier enthält bei ihm ausser der nordischen, Forskålschen Art noch eine andere (fehlerhaft *D. pennata,* Bomme [A. Vliss. III. p. 296, t. II. f. 3] genannt) und noch dazu eine heterogene Form, *D. maculata,* Mtg. (die eine Doto zu sein scheint).

[1]) Von A. u. H. Adams (Gen. of rec. moll. II. 1858. p. 61) wird *Psiloceros* als Synonym der *Triopa,* Johnst. *(Cladophora,* Gr.) betrachtet. Solches rührt nur von dem Gleichlauten des von Menke gegebenen Artnamens *(Ps. clavigera)* und des Müller'schen Namens des Typs des Geschlechts *Triopa (D. clavigera)* her, mit welchem letzten Gm. die Art von Bomme gemischt hatte. Die englischen Verff. werden unmöglich die Geschlechts-Diagnose von Menke durchgesehen haben können, um so weniger als Menke ausdrücklich bemerkt, dass die erwähnte Art von der Müllerschen „sehr" verschieden sei. Gray (figg. moll. anim. IV. p. 107) und Woodward (a man. of the moll. II. 1854, p. 195) dagegen fassen die Psiloceren als mit den typischen Aeolidien *(Aeolidia,* C.) synonym auf.

[2]) Es darf wohl mit Sicherheit angenommen werden, dass Max Schultze (über die Entw. des *Terg. lacinulatus.* Wiegm. Arch. 1849. p. 272, t. V. f. 2—3) den *T. lacinulatus (Ae. exigua,* A. u. H.) vor sich gehabt und seine Seitenzahnplatten nur übersehen hat.

[3]) Auch Nordmann sah (Verf. einer Monogr. des *Terg. Edw.* 1855. p. 15, t. I. f. 8, 9) bei seinem *T. Edwardsii* nur eine Reihe von Zahnplatten.



auch von Gray (figgs. IV. p. 109; guide. p. 226) und von H. und Adams (l. c. p. 76) adoptirt.

Das Geschlecht scheint, in so weit es bisher bekannt ist, den nördlichen Meeresgegenden (dem atlantischen Meere mit Annexen), zu gehören. Von den beschriebenen Aeolidiaden gehören die folgenden mit Sicherheit dem Geschlechte zu:

1. *G. exigua*, A. u. H. (*Ae. lacinulata*, Lovén).[1]
2. — *amethystina*, A. u. H.
3. — *tricolor*, F.
4. — *picta*, A. u. H.
5. — *Farrani*, A. u. H
6. — *vittata*, A. u. H.
7. — *cingulata*, A. u. H.
8. — *fustifera*, Lovén. — *Oc. atlant.*, *M. mediterr.*
9. — *rupium* (Möller). — *M. grönland.*
10. — *viridula*, Bgh. n. sp.
11. —? *adspersa* (Nordm).[2] — *Pont. Euxin.*

G. viridula, Bgh. n. sp.

Hab. *Oc. atlant. sept.*

Taf. IX, Fig. 18, 19; T. X, Fig. 13—20.

In den ersten Tagen von Aug. 1864 brachte mir Dr. Mörch, in einer Salzlösung bewahrt, eine kleine Nudibranchie, die zwei Tage vorher vom Herrn Munk an der Nordküste von Seeland, bei Hellebæk (Kattegat) gefunden war. — Das einzige Individuum war ziemlich stark zusammengezogen, sehr stark mit Schleim überzogen; in Beziehung auf Farbe ganz gut, sonst weniger schön conservirt, die Papillen zum grossen Theile abgefallen.

Die Länge betrug etwa 10, bei einer Höhe (des Körpers) bis 4 und einer Breite (an der Mitte des Rückens) bis 5 Mm. Die Farbe war milchweiss, am Rücken und besonders an den Papillen schien das Lebersystem lebhaft grün hindurch.

Die Form war kräftig. Der Kopf an der Vorderseite abgeplattet, gegen den Aussenmund napfförmig vertieft. Die Tentakel gestreckt kegelförmig (etwa 3 Mm. lang). Die Rhinophorien fast cylindrisch, gegen das gerundete Ende wenig zugespitzt (etwa 5 Mm. lang); durch die Wand schimmerte durch ihre ganze Länge ein weisslicher Faden (Nerv). Die Augen schimmerten nicht hindurch. — Der Körper kräftig. Der Fuss vorn allmälig gerundet, in der Mitte etwas ausgekerbt; der Schwanz etwa 1,75 Mm. lang; die Breite der Fussohle betrug

---

[1]) Sars (Bem. over det adriat. Havs Fauna. 1858. p. 11) zufolge kommt diese Form sowie der *T. fustifer* auch im adriatischen Meere vor.

[2]) Alder und Hancock (Mon. part V. *Gen. Embletonia*) scheinen geneigt, diese Art zu den Embletonien hinzuführen.

vorne 3,3 Mm. Die Seiten hoch. Die Genitalöffnung ziemlich weit rückwärts, etwa unterhalb der sechsten Papillenreihe liegend; aus derselben ragte vorne der etwa 1 Mm. lange, milchweise, gestreckt-kegelförmige Penis hervor. Der Rücken allmälig gewölbt, ohne Grenze in die Seiten übergehend; die Mitte nackt, die Seitentheile papillenbesetzt. Von Pappillenreihen[1]) kamen etwa 20 vor; vorne standen dieselben weniger dicht, hinten mehr gedrängt. Die Zahl der Papillen in den Reihen[2]) liess sich an dem einzigen Individuum nicht genauer bestimmen, schien aber grösser als bei der *Galv. rupium* (5—6) gewesen zu sein; in den hintersten kamen 2—4, in den vordersten 4—6 vor. Die Papillen erreichten eine Länge bis 3,5 Mm., waren wie aufgeblasen, ein wenig abgeplattet, oben meistens gerundet. Der Analtubus abgestutzt kegelförmig, zwischen dem innern Ende der 12. und 13. Papillenreihe liegend. Die Nierenpore konnte wegen des Schleimüberzuges nicht entdeckt werden.

Die cerebro-visceralen Ganglien von gerundetem, die pedalen von abgerundet-dreieckigem Umrisse, die letzten etwas kleiner als die ersten; die Riechknoten birnförmig, kaum halb so gross als die Fussknoten. — Die Augen fast sessil, mit gelblicher Linse und schwärzlichem Pigmente.

Der Schlundkopf (Fig. 13) kräftig, etwa 3 Mm. lang, bei einer Breite von 2 und einer Höhe von etwa 1,66 Mm.; er war etwas niedergedrückt, mit einer kleinen Kluft des Hinterendes. Oben schimmerte die schmale, obere Wand der Mundhöhle als ein dunkler Streifen hindurch, die Raspelscheide sprang nur unbedeutend hervor und reichte bei weitem nicht zum Hinterende des Schlundkopfes hinaus. Die Lippenscheibe war gross. Die Kiefer (Fig. 14, 15) waren von der Länge des Schlundkopfes, bräunlich horngelb; die Schlosspartie ziemlich klein, der Kamm an der Aussen- und Innenseite derselben nur wenig hervortretend (Fig. 14, 15a); der (Fig. 15b) Kaufortsatz kurz, aber ziemlich stark hervorspringend; der Kaurand wie bei der *G. rupium*[3]) mit einer Reihe von (etwa 24) Zacken (Taf. IX, Fig. 18) besetzt, die vorne gerundet, nur etwa 0,007 Mm. hoch waren; gegen hinten erreichten sie eine Höhe von 0,035 Mm. Die Nebenmundhöhle (Fig. 14) räumlich, die hintere Bekleidung derselben grünlich. Die Zunge (Fig. 14) zusammengedrückt, an dem langen Unterrande mit Zahnplatten bedeckt, der Oberrand kürzer. In der Raspel kamen an der Unterseite 26 Zahnreihen vor (und noch dazu fanden sich hinten drei losliegende mediane Zahnplatten); an dem Vorderende zeigten sich 2 und an dem Oberrande 6, die Gesammtzahl der Reihen der Raspel betrug somit 34; unter dem Raspeldache und in der Raspelscheide kamen noch 28 (fast farbenlose) entwickelte

[1]) Die Zahl der Papillenreihen war bei *G. picta* (A. u. H.) 7—8, bei *G. tricolor* (Forbes) 13—14, bei *G. Farrani* (A. u. H.) 9—10, bei *G. amethystina* (A. u. H.) 9—10, bei *G. vittata* (A. u. H.) 8—9, bei *G. exigua* (A. u. H.) 5—6, bei *G. rupium* (5) 6, bei *G. fustifera* (Lovén) 6—7.

[2]) Die Anzahl der Papillen in den Reihen belief sich bei *G. picta* zu 5—6, war bei *G. tricolor* 3—5, bei *G. Farrani* 3—4, bei *G. amethystina* 4, bei *G. vittata* 3—7, bei *G. exigua* (1) 2—3, bei *G. rupium* 1—4.

[3]) Vgl. meine anat. Bidr. l. c. p. 223, Tab. III, f. 6, 7.



und 3 unentwickelte vor; die ganze Zahl von Zahnplatten war also 65.[1]) Die medianen Zahnplatten (Fig. 17—20) sehr kräftig, von schwach grünlichgelber Farbe, in dem Grundtheile dunkler gelblich; die Höhe der ältesten betrug 0,075 bei einer Breite von 0,075—0,08 Mm.; die Höhe der vordersten (Fig. 20) (an der Zungenspitze) war 0,1 Mm. Die Form dieser Zahnplatte war ganz wie bei der *G. rupium*;[2]) die mittlere Partie sprang im Ganzen stark hervor, der obere Theil der Spitze liegt aber ganz wie bei der *G. rupium* unter dem Niveau der zwei angrenzenden Dentikel des Schneiderandes (und kann daher, wenn die Zahnplatte von oben betrachtet wird, übersehen werden);[3]) an dem Schneiderande kommen jederseits 3—4 Dentikel vor, von denen die innersten meistens gegen aussen etwas divergiren (Fig. 19). Die Seitenzahnplatten (Fig. 18—20) sind breiter als bei der grönländischen Art, etwa 0,22—0,25 Mm. breit; ausserhalb der Gegend der Mitte ihrer Breite waren sie gebogen, indem sie vom Rücken der Zunge an die Seiten hinuntersteigen; sie waren von schwach gelblicher Farbe; der Haken lancettförmig, etwa 0,04 Mm. lang.

Die Verdauungsorgane waren sonst denen der *G. rupium* ähnlich; der Darm nur länger, weil der Anus weiter rückwärts liegt. — Die Leberlappen der Papillen zeigten sich als Stapel von auf einander geschichteten, nur in der Mittellinie zusammengeschmolzenen, lappigen Scheiben. Die grünliche Farbe der Leberzellen rührt von den dieselben füllenden grünlichen Körnchen her; in der Lebermasse wurden noch eingesprengte, dunkelbräunliche Pigmentzellen gesehen.

Die Nesselsäcke kurz-birnförmig, von etwa 0,2 Mm. Länge. Die Nesselkörper kurz-stabförmig, meistens 0,016 Mm. lang.

Vorne an der linken Seite des Rückens, in der Gegend innerhalb der 5.—6. Papillenreihe fand sich (in den Schleim des Thieres gehüllt) ein etwa 1 Mm. langer, milchweisser, tief getheilter Körper, der sich als die zwei Eiersäcke eines in der Körperhöhle liegenden, mit dem Hinterende hervorragenden Parasiten ergab. Derselbe hatte eine Länge von 3 Mm., war weisslich und erzeigte sich als das Weibchen des von Hancock und Norman[4]) beschriebenen *Splanchnotrophus brevipes*. Männchen schienen ganz zu fehlen, konnten wenigstens trotz genauem Nachsuchen nicht gefunden werden, und eben so wenig wurden solche von den englischen Untersuchern gesehen.

---

[1]) Die Anzahl der Zahnplattenreihen war bei *G. vittata* 67, bei *G. Farrani* und *tricolor* 70, bei *G. amethystina* 62, bei *G. exigua* 40, bei *G. rupium* 34—37.

[2]) Vgl. R. Bergh, *Phidiana lynceus og Ismaïla monstrosa*. l. c. Taf. IV A, Fig. 6—8.

[3]) Durch Vergleich der hier gegebenen Fig. 19—20 mit denen (l. c. Fig. 6—8) von *Galv. rupium*, wird man sich leicht sowohl von der Uebereinstimmung in der Grundform als von der specifischen Verschiedenheit überzeugen.

Die von Hancock (l. c. pl. 47 supplem. Fig. 25—27) gegebenen Darstellungen von Zahnplatten von Galvinen sind nur von oben genommen und geben nicht die erwähnten charakteristischen Verhältnisse der Spitze. Von den Seitenzahnplatten scheint Hancock immer nur die Hakenpartie gesehen (etwa wie in unserer Fig. 20) zu haben.

[4]) On Splanchnotrophus, an undescribed Gen. of Crustacea. parasitic in nudibranchiate mollusca. — Trans. Linn. soc. XXIV, 2. 1863, p. 49—60. pl XV, XVI.

Vgl. übrigens meine Untersuchung der *Ismaïla monstrosa* l. c. p. 116—125. Tab. IV B.

Taf. VII.

Janus cristatus (delle Chiaje).

Fig. 1. Vorderende des Körpers, von der Seite. a. Aussenmund, hinter dem Vorderrande des Kopfes der Tentakel; b. flügelförmiger mit c. dem Fussrande verschmolzener Seitenfortsatz des Kopfes; d. Fussohle; e. Rhinophor, weiter unten Insertionsfacetten der Papillen.
— 2. Kamm zwischen den Rhinophorien, von der Seite.
— 3. Rückenpapillen mit stärker verzweigtem Leberlappen.
— 4. Spitze einer Rückenpapille mit geringerer Verzweigung.
— 5. Die Mandibel, von oben.
— 6. Eben solche, schräg von der Aussenseite.
Fig. 5 und 6 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55).
— 7. Kaurand, von der Aussenseite, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100).
— 8. Schlundkopf von der Unterseite, nach Wegnahme der Mandibel m. m. aa. *Mm. lingv. supp.*, sich an die obere Wand der Zungenhöhle heftend; b. Raspelscheide; vor derselben die Zunge, von der Unterseite; vor derselben c. vorderster Theil der oberen Wand der Mundhöhle.
— 9. Zunge, von oben, mit Raspel und b. Raspelscheide.
— 10. Stück der Rhachis der Raspel, von oben. a. erste Seitenzahnplatte.
— 11. Eben solches, von unten. a. Mittelzahnplatte.
— 12. Eben solches, von der Seite; hinten unilateral denticulirte Zahnplatte.
— 13. Seitenzahnplatten, aus der Mitte einer Reihe.
— 14. Aeusserste Seitenzahnplatten.
— 15. Aehnliche einer anderen Reihe.
Fig. 10—15 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
— 16. Penis; aa. Penissack; b. Samenleiter.

Taf. VIII.

Janus cristatus (delle Chiaje).

Fig. 1. Kaurand, von der Innenseite, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 200).

Fiona pinnata (Eschsch.).

— 2. Eine innere geflügelte Papille.
— 3. Zwei ähnliche Papillen.
— 4, 4. Aeussere einfache Papillen.
Fig. 2—4 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55).
— 5. Vorderende der Mandibel, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 200). a. Schlosspartie *(crista connectiva)*, b. Kaufortsatz *(proc. mastic.)*.
— 6. Zahnplatten, von der oberen Seite.
— 7. Zahnplatten der Zungenspitze, von der Seite.
— 8. Zahnplatten eines anderen Individuums, von der unteren Seite.
Fig. 6—8 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

Fig. 9. Leberlappen der Papille, nach Wegnahme der Papillenwand. a. Grund des Leberlappens.
— 10. Samenblase.
— 11. a. Samenleiter, bb. Penissack, cc. Penis.

Fig. 9—11 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55).

***Heromorpha antillensis*, Bgh.**

— 12. Vorderende des Thieres, von der rechten Seite. a. Rhinophor mit Stiel, Kragen und Keule; b. Tentakel; c. Anus; weiter unten, an der Seite die Genitalöffnung mit ihrem Kragen.
— 13. Kragen des Rhinophors, von der Unterseite. Gegen den einen Rand hin sind die grossen Drüsenzellen desselben dargestellt. Mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55).
— 14. Rhinophor, von oben; Keule und Kragen.
— 15. Kleine Rückenpapille, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55).
— 16. Schlundkopf, von der Seite. a. Speiseröhre und Buccalganglion.
— 17. Schlundkopf, von oben. Die Mandibel, der *M. transv. sup.*, die Speiseröhre, die durchschimmernde Raspelscheide.
— 18. Aeltere Zahnplatten, von oben, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).
— 19. Kegel hinter dem Kopfrande.
— 20. Keule des Rhinophors.

Fig. 19 und 20 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55).

Taf. IX.

***Heromorpha antillensis*, Bgh.**

Fig. 1. Zunge, von der Seite, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100). a. Unterende der Raspel, b. Raspelscheide.
— 2. Jüngerer Theil der Raspel, von oben; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).

***Phidiana lynceus*, Bgh. var.**

— 3. Rhinophor, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55). In der Wurzel a. das *Gangl. olfactorium*.
— 4. Vorderende des Thieres, von der Unterseite. Kopf mit Aussenmund und aa. Tentakeln, Vorderende des Fusses, und b. Penis aus der vorderen Genitalöffnung hervorgestreckt, mit eben sichtbarem Penisstachel.
— 5. Ende des Tentakels, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
— 6. Mittelgrosse Papille, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55). a. Nesselsack.
— 7. Rechtes Auge und a. augenartiges Organ hinter demselben, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
— 8. Linkes Auge und a. Pigment hinter demselben, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

Fig. 9. Ohrblase, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
— 10. Rechte Mandibel, von der Aussenseite, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55). a. Schlosspartie, b. Kaufortsatz.
— 11. Zahnplatte, von der Unterseite, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
— 12. Penisende mit b. Stachel und a. Oeffnung des Samenganges, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

Fiona pinnata (Eschsch.).

— 13. Varietät der Zahnplatten, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

Aeolidia serotina, Bgh.

— 14. Schlundkopf, von der Unterseite.
— 15. Stück des Kaurandes, von der Innenseite; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).
— 16. Schlosspartie, von der Innenseite.
— 17, 17. Nesselkörper.

Galvina viridula, Bgh.

— 18. Stück des Kaurandes, von der Innenseite, mit Cam. luc. gezeichnet.
— 19. Stück des Kaurandes, von der Aussenseite, mit Cam. luc. gezeichnet.

Taf. X.

Phidiana lynceus, Bgh. var.

Fig. 1. Kaurand, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 200). * Oberes Ende.
— 2. Aus dem Faltensystem des Magens, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 200).
— 3. Aus dem Faltensystem des Magens, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55).

Aeolidia serotina, Bgh.

— 4. 5. Papillen.
— 6. Papille der Varietät.
— 7. Aeusserste Papillen.
— 8. Schlundkopf, von oben, mit *M. connectivus, M. transv. sup.*, Schlundöffnung und buccalen Ganglien.
— 9. Schlundkopf, von der Seite, mit Lippenscheibe, Speiseröhre und buccalen Ganglien.
— 10. Mandibel, von der Seite. a. Kaufortsatz.
— 11. Zunge, von der Seite. a. Ende des *M. lingv. inf.*, an die Raspelscheide geheftet.
— 12. Zahnplatte, von oben, mit Cam. luc. gezeichnet.

Galvina viridula, Bgh.

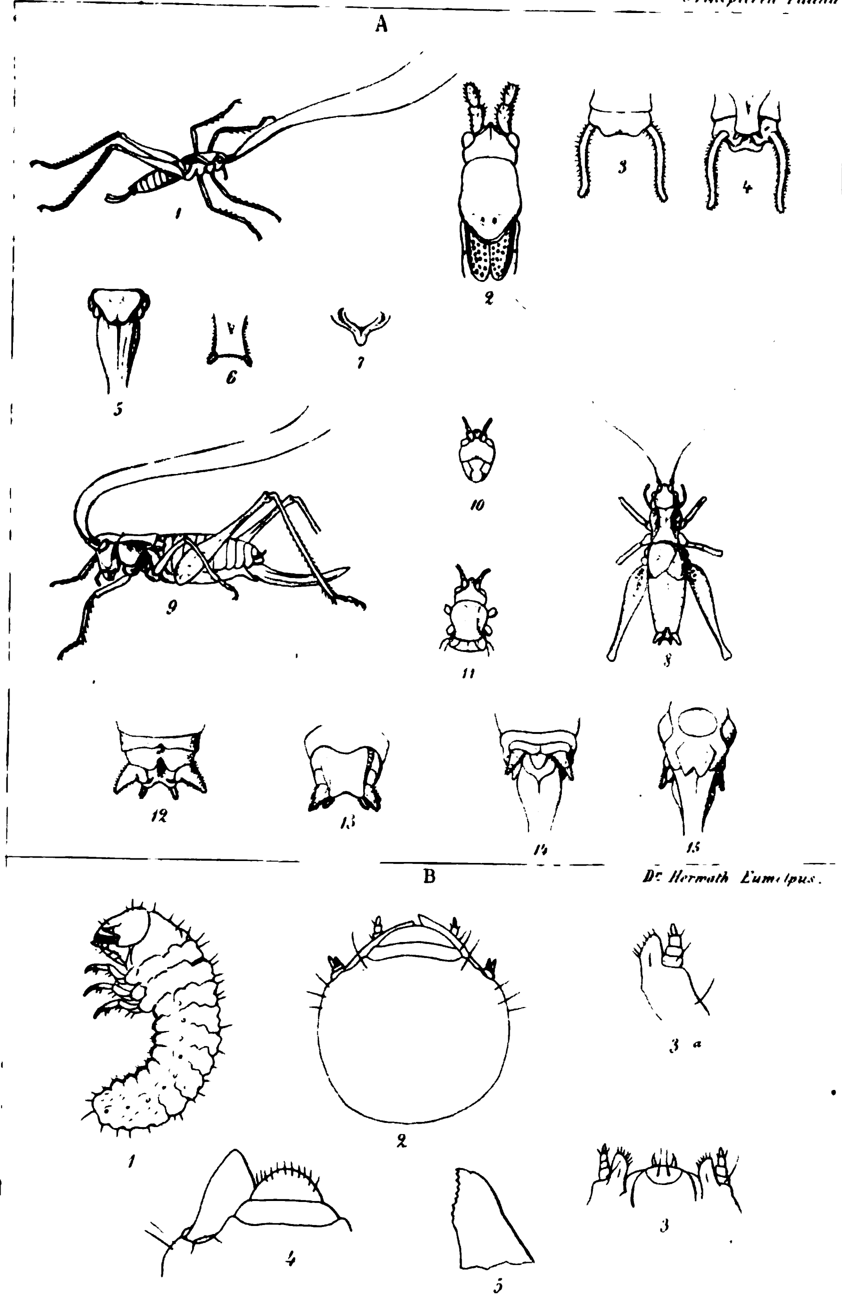
Fig. 13. Schlundkopf, von oben, mit Lippenscheibe, *M. transv. sup.*, Speiseröhre. Eintrittsstellen der Speicheldrüsen und buccalen Ganglien.
— 14. Rechte Hälfte des Schlundkopfes, nach Wegnahme der linken; mit Cam. luc. gezeichnet. Vorn Vorderende des Kiefers, dann Nebenmundhöhle, Backe und Zunge.
— 15. Linke Mandibel, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55). a. Schlosspartie. b. Kaufortsatz.
— 16. Mediane Zahnplatte, von der Seite. Vor derselben schiesst sich die *Cuticula* hinauf, und ebenso hinten.
— 17. Mediane Zahnplatten, von oben.
— 18. Stück der Raspel, von der Seite.
— 19. Stück der Raspel, von oben.
— 20. Stück der Raspel, vom Vorderende der Zunge.

Fig. 16—20 mit Cam. luc. gezeichnet.

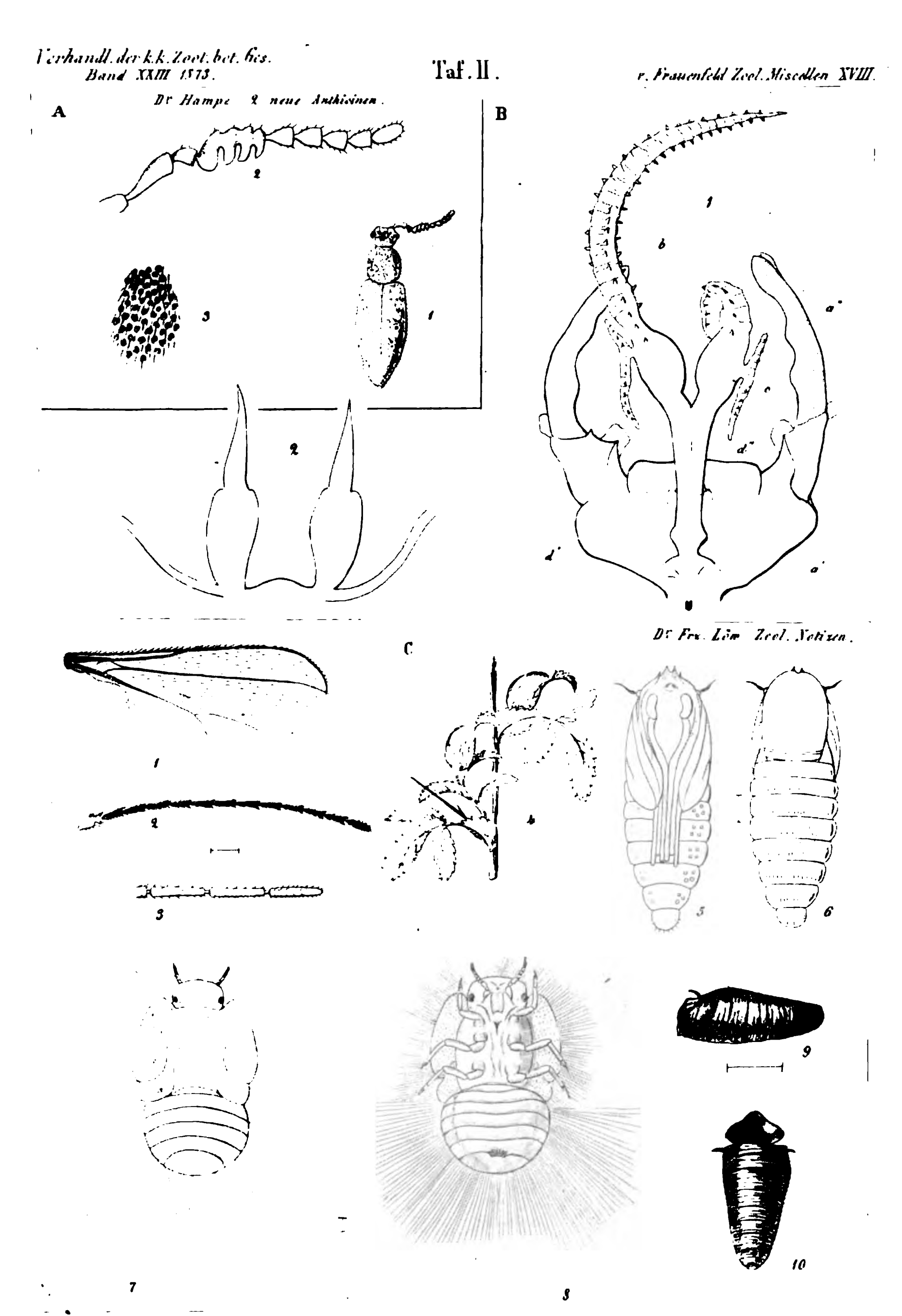
Hervia modesta, Bgh. N. Gen. et n. sp.

(Wird in der nächsten Fortsetzung dieser Beiträge beschrieben werden.)

— 21. Schlundkopf, von der Seite, mit Lippenscheibe, Speiseröhre und a. Anfang des Magens.
— 22. Zunge, von der Seite. a. Raspelscheide.



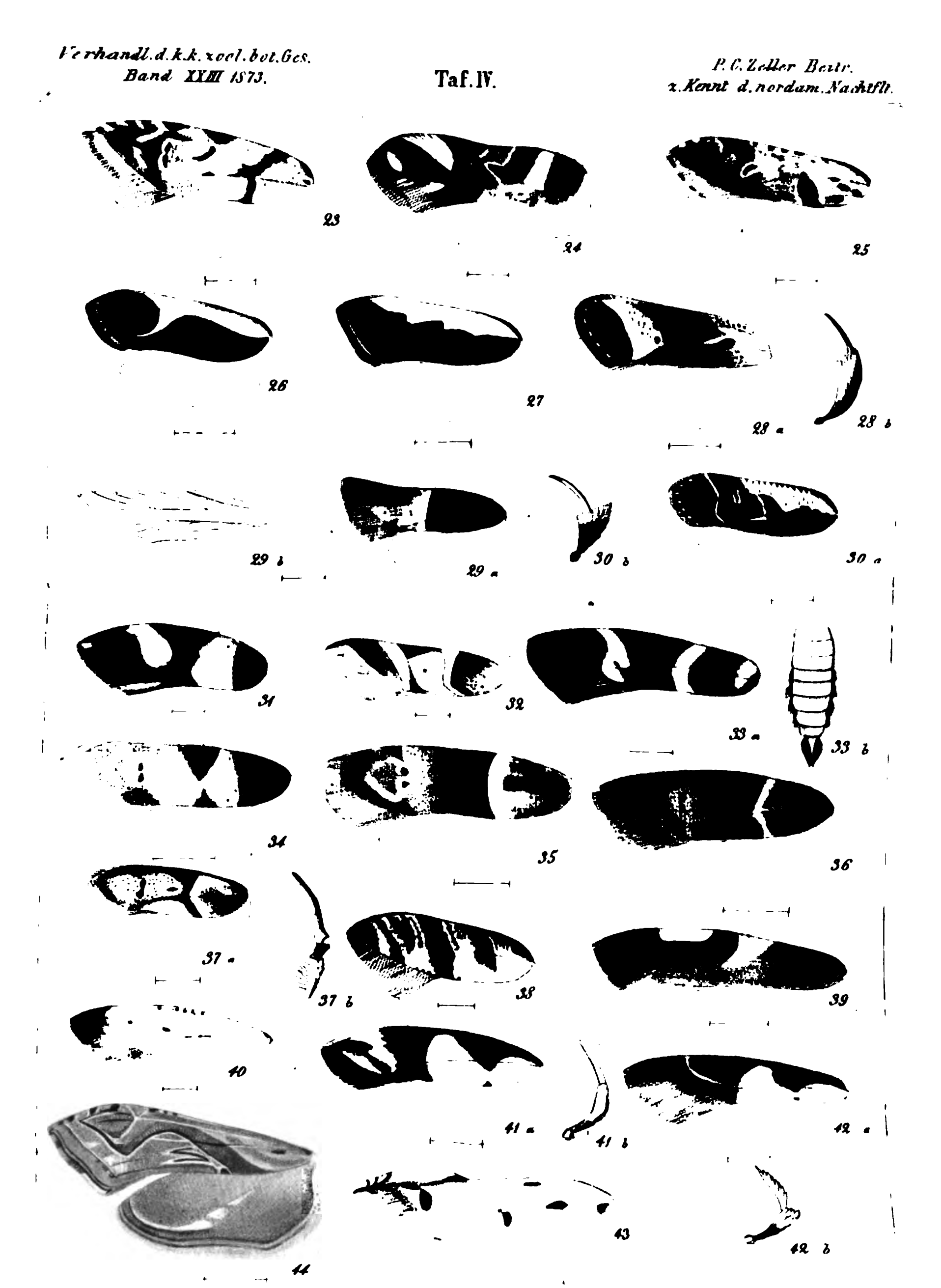
Druck v. F. Kargl Wien


Dr Hampe 2 neue Anthicinen.
A
B
C
Dr Frz. Löw Zool. Notizen.

1 2 3 a 3 d 4 5 3 c 3 e 6 7 8 3 b ♀ 9 10 11 12 13 a 13 b 14 15 16 17 18 19 20 21 22

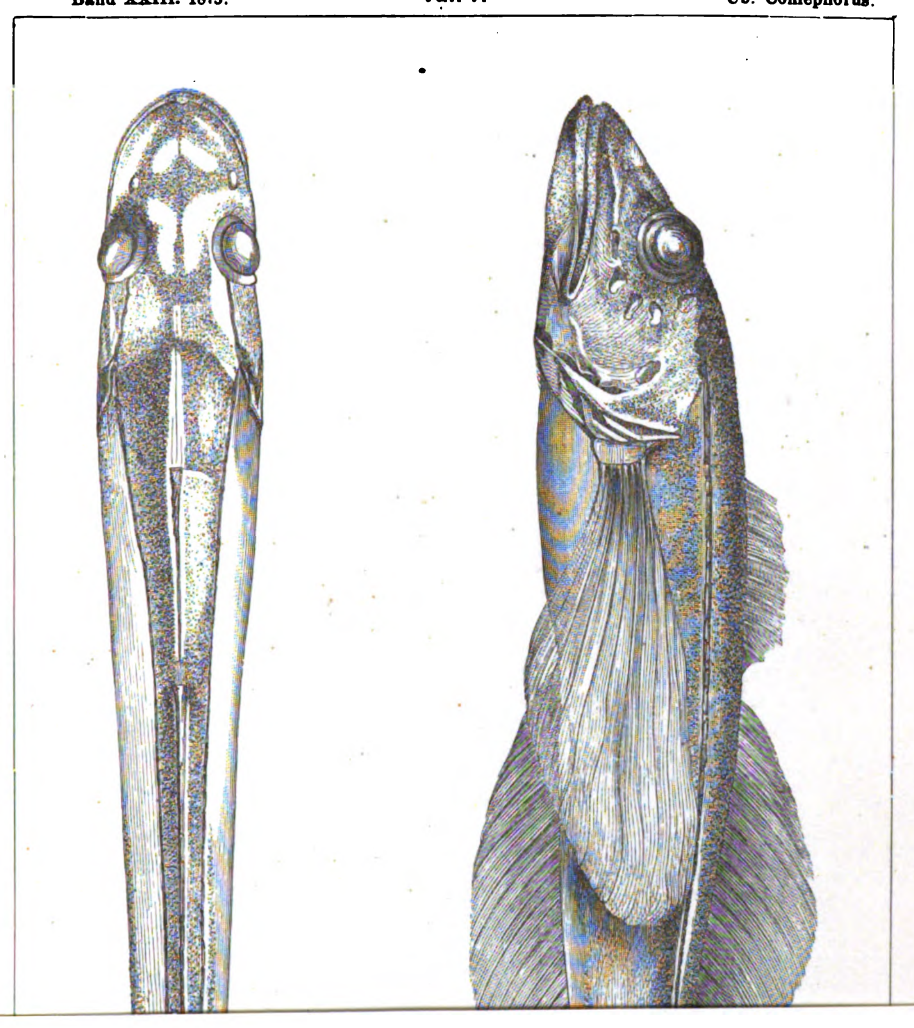
Autor del.

Taf. IV.



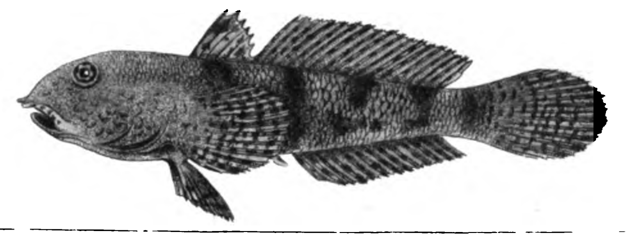
Autor del.

Druck v. F. Koergl Wien



Taf. VI.

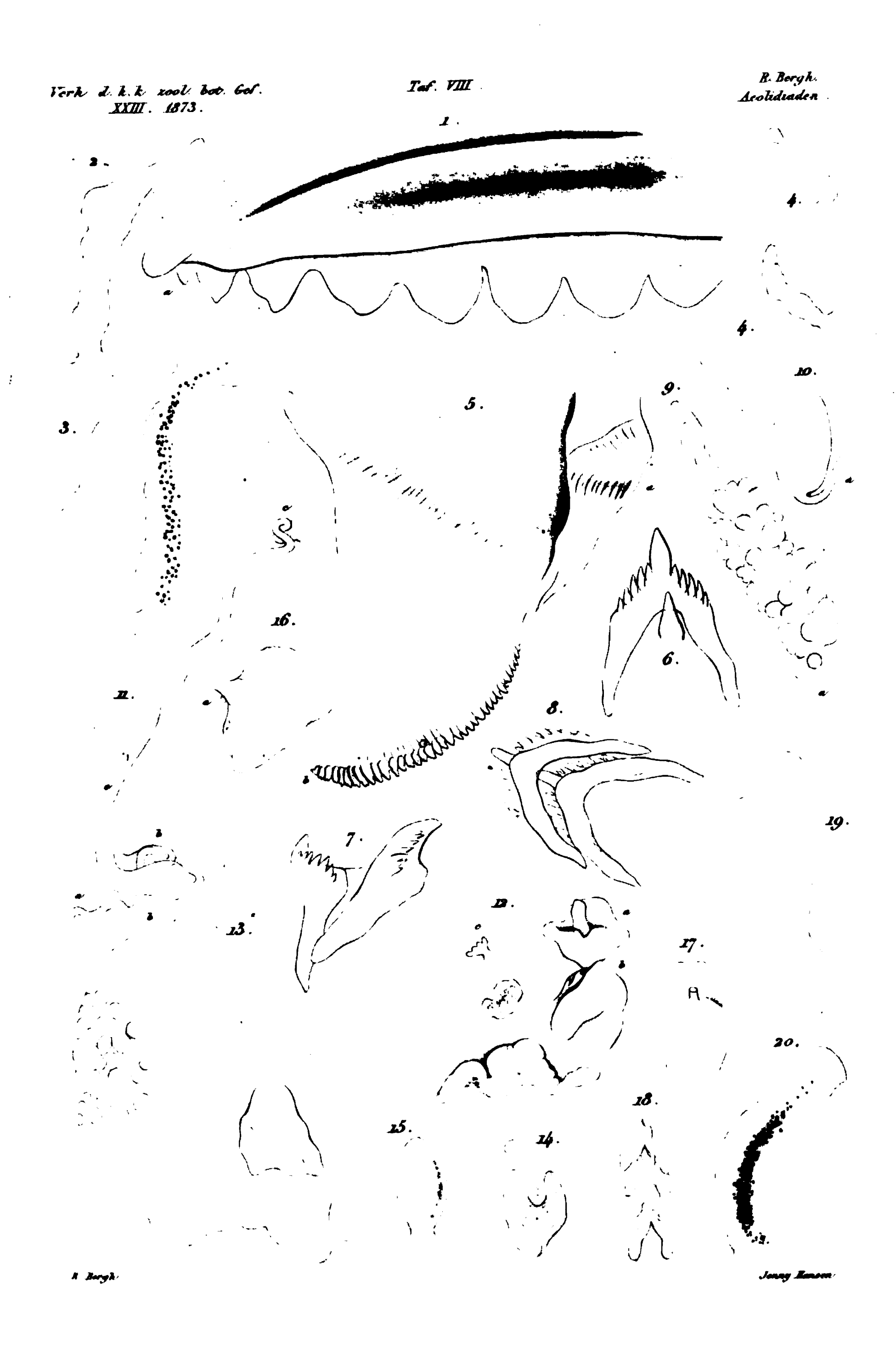
Kriesch, Gobius pag. 369.

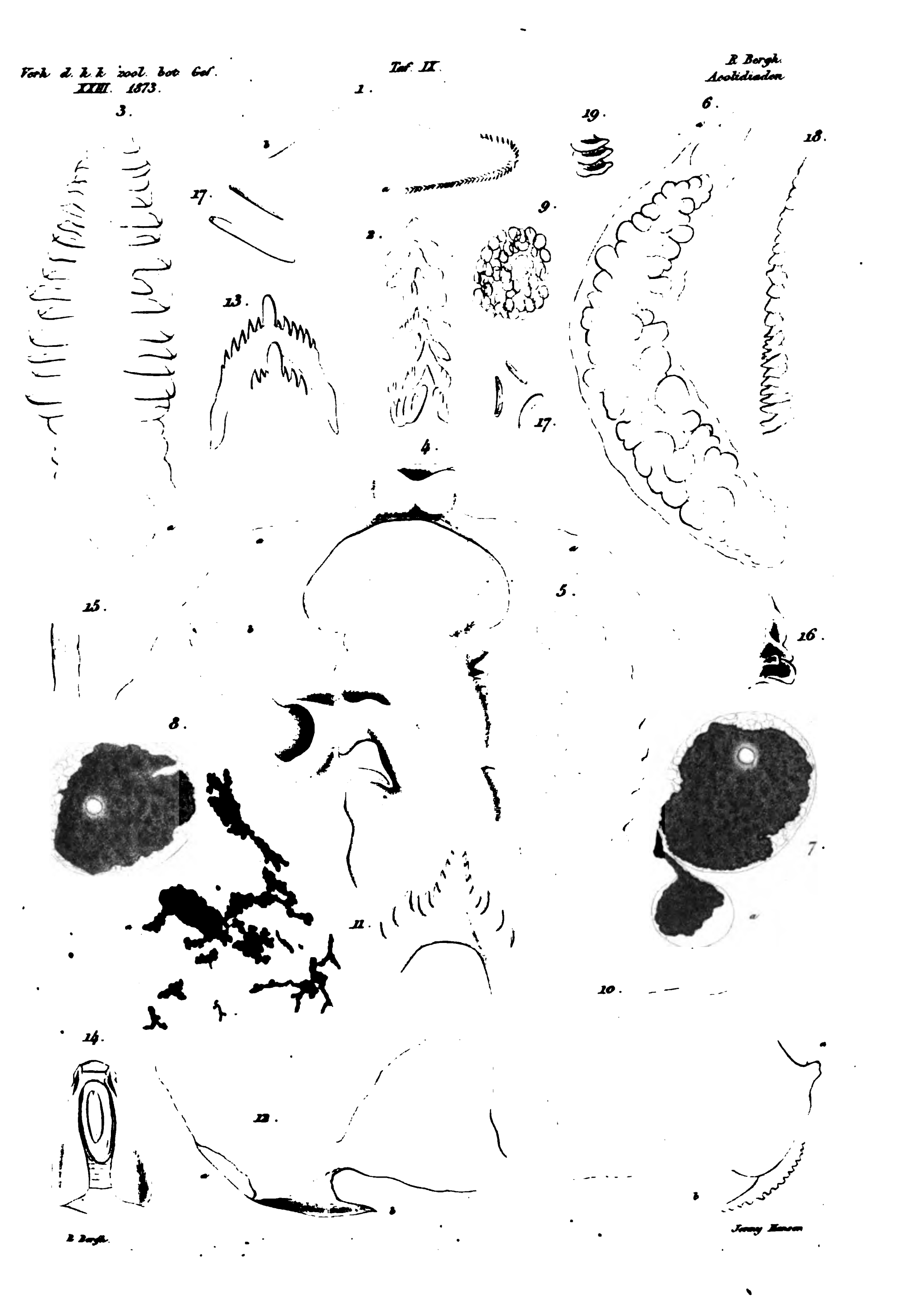


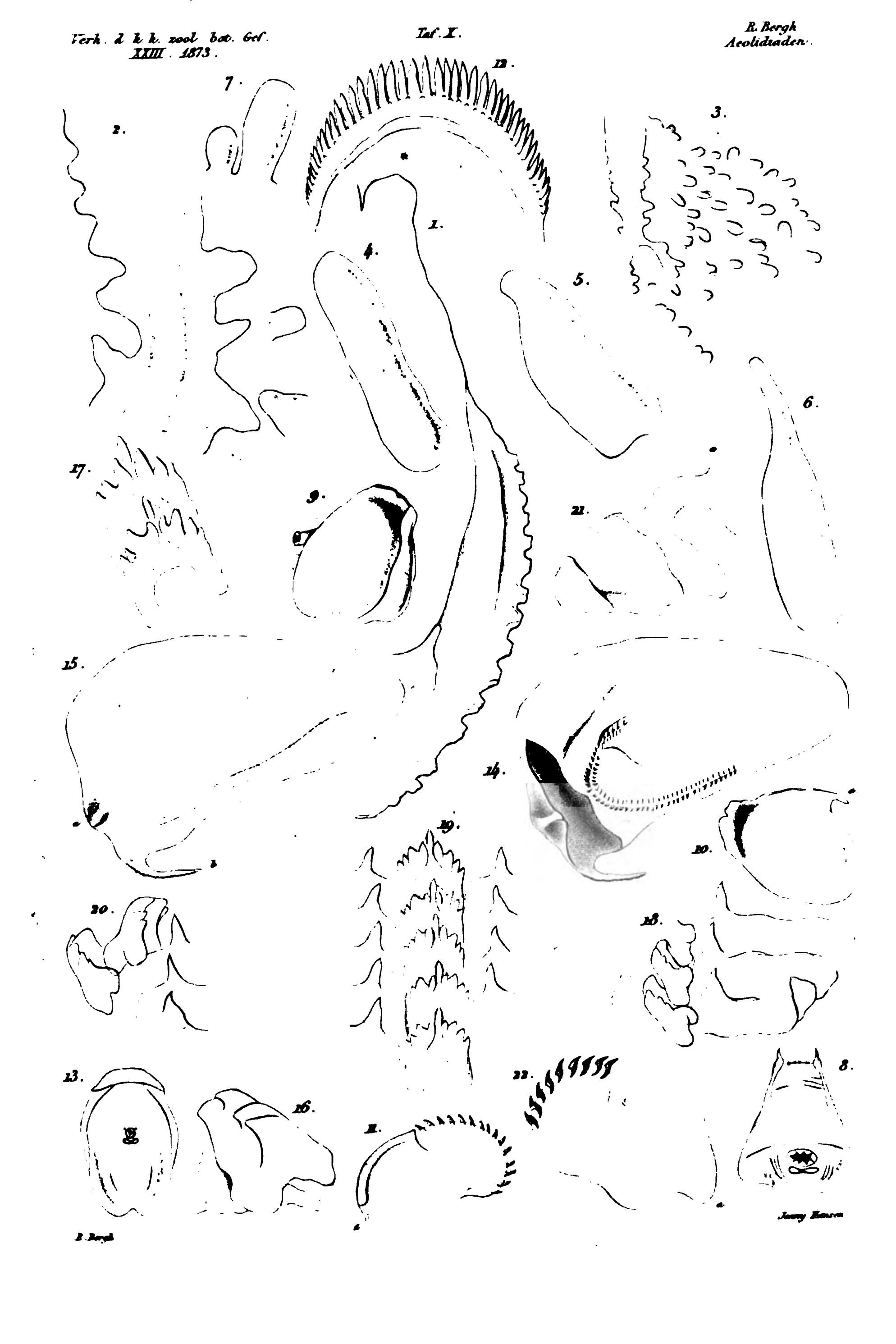
Marenzeller, Diaptomus amblyodon n. sp.

Autor del.   Druck v. F. Karyl, Wien.   L. Fischer sc.


1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
a
b
c
d
R. Bergh
Jenny Hansen


1.
2.
3.
4.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.
19.
20.
R. Bergh.
Jenny Hansen.


1.
a
b
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.
19.
R. Bergh.
Jenny Hansen


1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.
19.
20.
21.
22.
a
b
R. Bergh
Jenny Hansen

